

ANALISIS DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR PERUSAHAAN MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA TOGAF 9.2 (STUDI KASUS: UNIT *HUMAN CAPITAL*)

Denisa Putri Wirmasari*¹⁾, Ari Fajar Santoso²⁾, Dhata Praditya³⁾

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

Article Info

Kata Kunci: *Enterprise Architecture; Framework; TOGAF ADM; blueprint.*

Keywords: *Enterprise Architecture; Framework; TOGAF ADM; blueprint.*

Article history:

Received 16 November 2023

Revised 30 November 2023

Accepted 14 December 2023

Available online 1 March 2024

DOI :

<https://doi.org/10.29100/jipi.v9i1.4411>

* Corresponding author.

Denisa Putri Wirmasari

E-mail address:

denisaputriwirmasari@student.telkomuniversity.ac.id

ABSTRAK

Teknologi informasi diperlukan oleh perusahaan pada zaman digital ini untuk mempermudah pengelolaan bisnis dan pencapaian target perusahaan. Karena itu, penting bagi perusahaan untuk membangun dan mengembangkan sistem internal mereka sendiri, yang bahkan bisa menjadi sistem yang kompleks. Pada penelitian ini, penerapan teknologi informasi akan dirancang pada PT. XYZ yang bergerak di bidang *financial technology solution*. Salah satu divisi yang ada pada PT. XYZ adalah unit *Human Capital*, divisi ini masih memiliki kendala yaitu proses rekrutasi karyawan yang dilakukan secara manual, sehingga data belum terintegrasi secara menyeluruh. Hal ini memerlukan strategi yang tepat dalam penggunaan teknologi informasi untuk menyelesaikan masalah tersebut. Salah satu yang dapat dilakukan oleh perusahaan adalah menggunakan pendekatan *Enterprise Architecture* (EA) untuk mendukung implementasi sistem informasi perusahaan secara merata serta memberikan keselarasan antara kebutuhan bisnis dan implementasi teknologi informasi. Perancangan *enterprise architecture* pada penelitian ini menggunakan TOGAF ADM *version 9.2* pada fase *preliminary, architecture vision, business architecture, information system architecture, technology architecture, dan opportunities and solution*. Penerapan *enterprise architecture* pada unit *Human Capital* PT. XYZ diharapkan dapat membantu dalam mendukung pembuatan keputusan, membuat peta perencanaan untuk perubahan, dan gambaran bisnis teknologi informasi. Hasil akhir dari penelitian ini adalah *blueprint* yang menunjukkan kondisi *existing* dan *targeting* dari perancangan *enterprise architecture* pada unit *Human Capital*.

ABSTRACT

Information technology is needed by companies in this digital era to facilitate business management and achieve company targets. Because of this, it is important for companies to build and develop their own internal systems, which can even be complex systems. In this study, the application of information technology will be designed at PT. XYZ is engaged in financial technology solutions. One of the divisions in PT. XYZ is a Human Capital unit, this division still has problems, namely the employee recruitment process is done manually, so the data is not fully integrated. This requires the right strategy in the use of information technology to solve the problem. One thing that can be done by companies is to use the Enterprise Architecture (EA) approach to support the implementation of corporate information systems evenly and provide alignment between business needs and the implementation of information technology. The design of enterprise architecture in this study uses TOGAF ADM version 9.2 in the preliminary phase, architecture vision, business architecture, information system architecture, technology architecture, and opportunities and solutions. Implementation of enterprise architecture in the Human Capital unit of PT. XYZ is expected to assist in supporting decision making, creating a planning map for change, and an overview of

information technology business. The result of this research is a blueprint that shows the existing conditions and the targeting of the enterprise architecture design for the Human Capital unit.

I. PENDAHULUAN

TEKNOLOGI Informasi (TI) di era sekarang mengalami perkembangan yang pesat. Perkembangannya mengacu pada semua kemajuan teknologi yang digunakan untuk menciptakan, menyimpan, mengubah, dan juga menggunakan informasi sesuai dengan kebutuhan [1]. Peran teknologi informasi dapat membantu perusahaan dalam mencapai tujuan dan merealisasikan visi misi perusahaan [2]. Untuk mencapai hal tersebut dibutuhkan keselarasan antara implementasi teknologi informasi dan proses bisnis perusahaan.

Tidak semua perusahaan berhasil dalam menerapkan teknologi informasi untuk mendukung proses bisnisnya. Banyak juga perusahaan yang dianggap gagal dalam implementasi teknologi, diukur dari tingginya investasi yang dikeluarkan untuk implementasi dan adopsi teknologi informasi, namun kecil dampaknya dalam pencapaian target dan tujuan perusahaan. Yang dapat dianggap sebagai salah satu faktor penyebab kegagalan tersebut adalah karena kurangnya perencanaan strategis dan pengelolaan teknologi informasi yang belum maksimal. Maka diperlukan solusi untuk membantu menyelesaikan masalah tersebut karena jika dibiarkan akan berdampak buruk bagi perusahaan.

Solusi dari permasalahan tersebut salah satunya adalah melakukan perencanaan strategis *enterprise architecture*, misalnya menggunakan kerangka kerja TOGAF. *Enterprise Architecture* (EA) merupakan praktek manajemen untuk memaksimalkan kontribusi dari sumber daya organisasi, investasi teknologi informasi dan aktivitas pembangunan sistem untuk mencapai tujuan kinerjanya [3]. *Enterprise architecture* merupakan struktur organisasi yang didalamnya terdapat komponen-komponen *enterprise*, sifat dan hubungan antara komponen tersebut [4]. Setiap perusahaan perlu menerapkan *enterprise architecture* untuk digunakan dalam membangun dan mengembangkan sistem informasi secara terstruktur, terarah, tersusun, tercatat, efektif dan efisien.

PT. XYZ merupakan bagian dari Telkom Group yang bekerjasama dengan sebuah yayasan karyawan pebankan Indonesia dan telah menjadi salah satu perusahaan penyedia layanan pembayaran digital terkemuka di Indonesia. XPay merupakan *umbrella brand* produk dari PT. XYZ yang mulai beroperasi pada tahun 2006 sebagai penyedia layanan teknologi keuangan dan fokus memberikan solusi bagi berbagai industri yang membutuhkan solusi pembayaran digital dan pendukungnya.

PT. XYZ memiliki beberapa *head office* salah satunya unit *Human Capital* yang menjadi ruang lingkup penelitian penulis untuk melakukan perancangan *enterprise architecture*. Unit *Human Capital* pada PT. XYZ memiliki keterbatasan dalam integrasi sistem dan rekrutasi karyawan baru yang dilakukan secara manual. Hal ini menghambat produktivitas, efisiensi perusahaan, tingkat kesalahan yang lebih tinggi, dan keterlambatan informasi. Penerapan *enterprise architecture* mampu menyelaraskan teknologi informasi dan proses bisnis sehingga solusi yang dihasilkan dapat sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

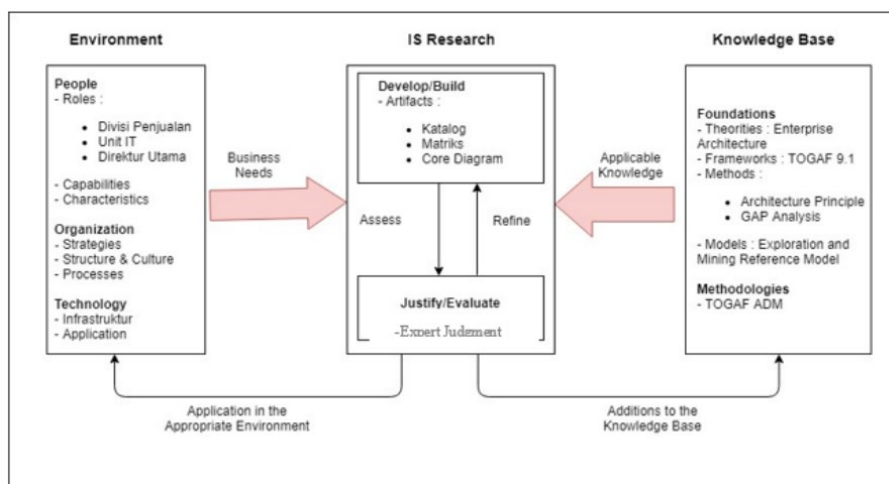
Penelitian ini menggunakan sebuah *framework* untuk perancangan EA, yaitu *The Open Group Architecture Framework version 9.2* (TOGAF) karena fitur perancangan dan pemodelannya cukup lengkap untuk menggambarkan infrastruktur teknologi informasi dan infrastruktur bisnis. Dalam mengidentifikasi rancangan arsitektur, TOGAF terbagi menjadi 4 arsitektur yaitu, arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur teknologi, dan arsitektur aplikasi.

Penelitian terdahulu merujuk pada studi yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya terkait pengembangan *Enterprise Architecture* menggunakan TOGAF ADM pada sektor peternakan. Penelitian terdahulu bertujuan untuk mendapatkan bahan perbandingan dan acuan. Selain itu, untuk menghindari anggapan kesamaan dengan penelitian ini. Penelitian menurut Muhammad Ilham Alhari dan Asti Amalia Nur Fajrillah yang berjudul *Enterprise Architecture: A Strategy to Achieve e-Government Dimension of Smart Village Using TOGAF ADM 9.2* penelitian menghasilkan rancangan *architecture enterprise smart village* yang membantu pemerintah desa dalam menggambarkan suatu target berupa rancangan pembangunan digital pada dimensi *e-Government* berupa beberapa *platform* aplikasi yang mencakup berbagai penyelenggaraan pelayanan administrasi publik, aspirasi pembangunan publik, dan manajemen. Pembangunan desa dan pengurusan dokumen pemerintahan desa. Penelitian menurut Gusti Ananda Respati yang berjudul *Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan Framework Togaf Adm Pada Divisi Human Resource Unit Pengembangan Di PT Albasia Nusa Karya* penelitian menghasilkan penggunaan *Framework* TOGAF ADM, perancangan EA pada Divisi *Human Resource* Unit Pengembangan di PT Albasia Nusa Karya diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi manajemen sumber daya manusia, mengintegrasikan sistem, menghadapi perubahan bisnis, dan mendukung tujuan strategis perusahaan secara keseluruhan.

II. METODE PENELITIAN

A. Model Konseptual

Penelitian menggunakan model konseptual yang mampu memberikan gambaran dari penelitian perancangan *enterprise architecture* pada PT. XYZ. Konsep yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan merancang *enterprise architecture* pada unit *Human Capital* di PT. XYZ menggunakan *framework* TOGAF ADM 9.2. Metode penelitian yang digunakan antara lain *interview*, observasi, dan studi literatur. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini berupa *blueprint* yang menggunakan kerangka berfikir TOGAF ADM 9.2.



Gambar. 1. Model Konseptual

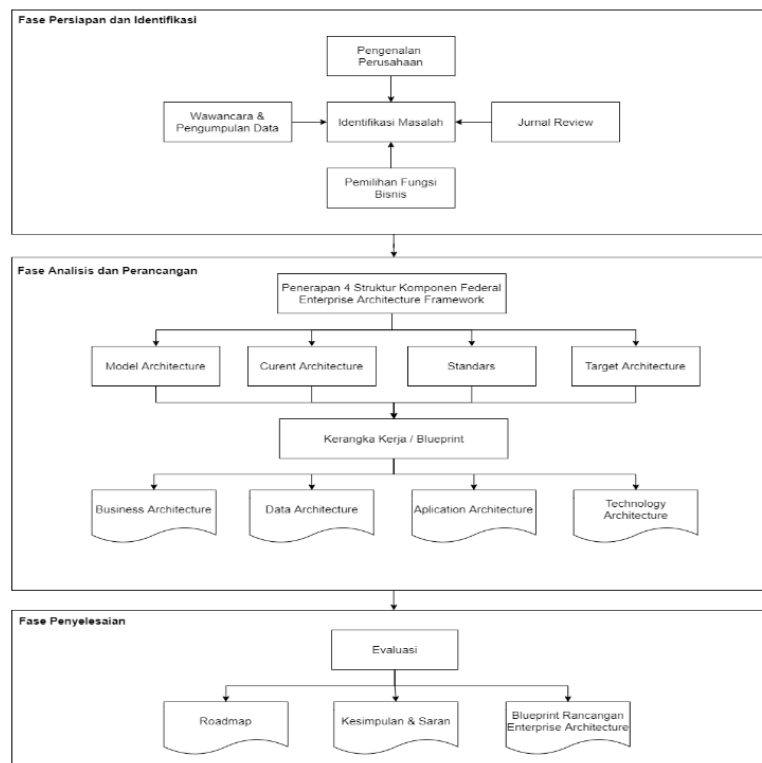
Model konseptual yang digunakan pada penelitian ini yang diadopsi dari *Design Science Research*. Elemen pertama yaitu *environment* yang dibagi menjadi tiga bagian yaitu orang, organisasi, dan teknologi. Pada bagian orang terdapat *user* yang terjun langsung dalam kegiatan operasional perusahaan dan menjadi narasumber dalam penelitian ini yaitu *Person in Charge* (PIC) pada unit *Human Capital* PT. XYZ.

Elemen kedua yaitu *information system research* yang dibagi menjadi dua bagian yaitu pengembangan dan evaluasi. Pada pengembangan berisi detail penelitian yang ingin dikembangkan yaitu artefak arsitektur berdasarkan kerangka kerja TOGAF 9.2. Sedangkan evaluasi merupakan proses validasi hasil penelitian oleh narasumber.

Elemen ketiga yaitu *knowledge base* yang dibagi menjadi dua bagian yaitu fondasi yang terdiri dari *enterprise architecture* dan *framework* TOGAF ADM. Untuk elemen kedua yaitu metode yang akan digunakan pada penelitian yaitu wawancara, observasi, dan studi literatur.

B. Sistematika Penyelesaian Masalah

Sistematika penyelesaian masalah secara sistematis menggambarkan alur atau proses yang dilakukan dalam penelitian untuk memecahkan masalah yang diteliti dan menjelaskan alur dalam kegiatan penelitian yang dilakukan.



Gambar. 2. Sistematika Penyelesaian Masalah

Untuk penggambaran alur pada sistematika penyelesaian masalah berdasarkan alur yang dimulai dari empat tahapan yaitu tahap inisiasi/persiapan, tahap identifikasi, tahap analisis dan perancangan dan terakhir tahap hasil analisis dan perancangan. Tahap awal yaitu tahap inisiasi dimana pada fase menentukan objek yang akan diteliti, *survey* objek penelitian hingga pengenalan objek penelitian.

Setelah menentukan objek yang digunakan sebagai objek penelitian yaitu pada unit *Human Capital* di PT. XYZ, kemudian mengidentifikasi permasalahan dan mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, yang didapat melalui wawancara dan didukung dengan studi literatur. Pada tahap selanjutnya, data yang sudah terkumpul akan dianalisis kemudian melakukan perancangan *enterprise architecture* dengan *framework* TOGAF. Pada perancangan *enterprise architecture* peneliti menggunakan *tools* berupa *bizagi modeller*, dan *visual paradigm*. Pada tahap terakhir yaitu menghasilkan *blueprint* rancangan *enterprise architecture*.

C. Pengumpulan Data

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode pengumpulan data yaitu metode kualitatif, dimana metode kualitatif ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data kemudian melakukan analisis data dan juga informasi yang didapatkan dari hasil wawancara dengan salah satu narasumber dari objek penelitian yaitu *Person in Charge* (PIC) unit *Human Capital* pada PT. XYZ.

Pada penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder, dimana data primer sendiri mencakup mengenai hasil wawancara dengan mengajukan pertanyaan langsung terhadap narasumber. Sebelum melakukan wawancara, penulis melakukan presentasi terlebih dahulu kepada narasumber dengan tujuan untuk menjelaskan terkait penelitian yang akan dilakukan pada unit *Human Capital* di PT. XYZ, selain itu agar narasumber juga mengerti terkait data yang dibutuhkan oleh penulis dalam melaksanakan penelitian ini.

Sedangkan untuk data sekunder, penulis dapatkan dari *website* resmi perusahaan, baik berupa visi, misi, dan informasi resmi lainnya. Data sekunder ini digunakan untuk melengkapi sekaligus memvalidasi data primer yang didapat. Selain itu penelitian ini juga menggunakan referensi modul maupun jurnal yang terkait dengan topik penelitian yaitu *enterprise architecture*, lalu mempelajarinya untuk dapat memperoleh suatu perbandingan seperti kelebihan dan kekurangan yang terdapat pada penelitian tersebut, dengan cara tersebut penelitian yang sudah ada dapat dijadikan referensi dalam penggunaan metode yang akan diteliti.

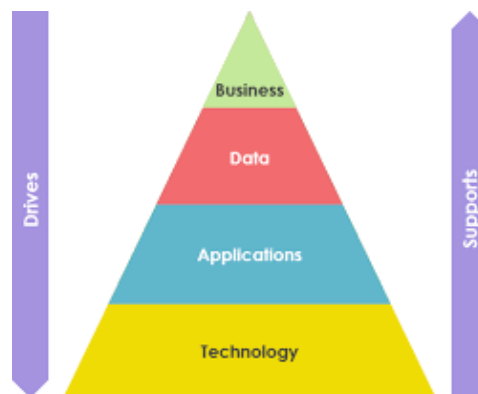
D. Enterprise Architecture

Enterprise adalah prinsip atau sistem yang dijalani sebuah organisasi untuk mendapatkan sebuah keuntungan. Dalam lingkup *enterprise architecture*, *enterprise* adalah suatu entitas organisasi yang menggunakan teknologi informasi untuk melaksanakan misinya [5].

Architecture merupakan prinsip organisasi dari suatu sistem atau *enterprise* yang komponen-komponennya saling berhubungan, hubungan dengan lingkungan serta panduan pokok pada perancangan dan evolusinya [6]. Perencanaan *architecture* dapat diwujudkan melalui gambar dan model dari bagian suatu komponen dengan sudut pandang tertentu yang akan membentuk sebuah pola terstruktur dan memiliki tujuan [7].

Enterprise architecture mendorong strategi dan aktifitas-aktifitas bisnis untuk mendukung *management planning* dan pengambilan keputusan dengan menyediakan pandangan yang terkoordinasi mengenai perusahaan secara keseluruhan [8].

Enterprise architecture memiliki 4 komponen utama, antara lain:



Gambar. 3. Komponen Utama EA

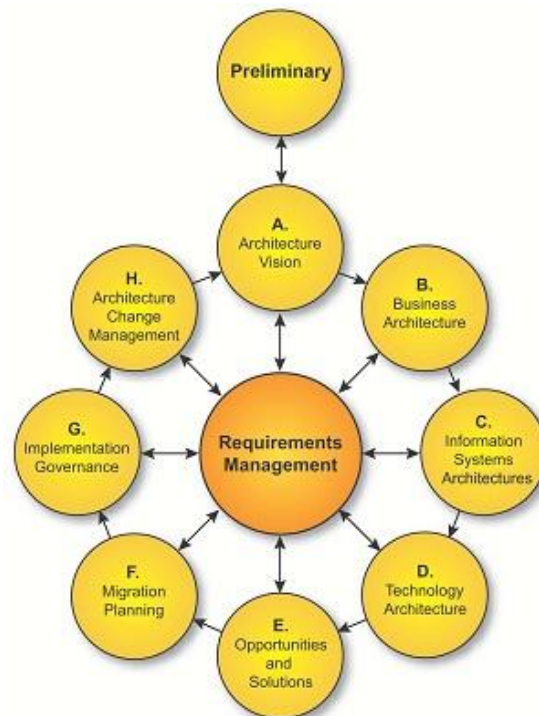
- 1) Arsitektur Bisnis, didalamnya terdapat pengetahuan dan definisi bisnis yang didalamnya terdapat penjaminan/keamanan.
- 2) Arsitektur Data, didalamnya terdapat definisi data, model objek data, struktur, dan aliran informasi baik dokumentasi data yang sensitif dan keamanannya untuk kebutuhan bisnis.
- 3) Arsitektur Aplikasi, didalamnya terdapat definisi aplikasi yang membantu jalannya bisnis, deskripsi dari aplikasi, perancangan aplikasi, interface, dan kemampuan untuk bisa diakses.
- 4) Arsitektur Teknologi, didalamnya terdapat definisi teknologi yang membantu jalannya bisnis, lokasi-lokasi bisnis, perangkat keras dan lunak, jaringan dan keamanan teknologi.

E. TOGAF (The Open Group Architecture Framework)

TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) adalah sebuah kerangka kerja yang tahapannya rinci dan jelas bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan arsitektur teknologi informasi dan arsitektur *enterprise*. TOGAF digunakan untuk melihat kebutuhan *stakeholder*, menghasilkan arsitektur *enterprise* yang konsisten, menggunakan *best practice*, dan mempertimbangkan kebutuhan bisnis saat ini dan masa yang akan datang [9].

TOGAF ADM (*Architecture Development Method*) adalah tahapan yang jelas dan spesifik untuk memberikan gambaran *enterprise architecture* yang dikembangkan, kegiatan tersebut dilakukan secara berulang dan diterapkan pada sebuah organisasi agar perusahaan lebih terkontrol dan dapat melihat peluang bisnis [10].

Berikut tahapan dan penjelasan fase pada TOGAF ADM yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar. 4. Fase TOGAF

- 1) *Preliminary Phase*
Menyusun dan mempersiapkan kegiatan yang dibutuhkan termasuk menyusun kerangka kerja TOGAF serta menjelaskan prinsip-prinsip arsitektur.
- 2) *Phase A: Architecture Vision*
Pengujian terhadap proses pengolahan *architecture requirement* selama siklus *Architecture Development Method (ADM)*.
- 3) *Phase B: Business Architecture*
Menjelaskan pembentukan struktur bisnis (*Business Architecture*) guna mendukung visi arsitektur (*Architecture Vision*) yang telah disepakati.
- 4) *Phase C: Information System Architecture*
Menjelaskan proses pengembangan arsitektur sistem informasi untuk sebuah proyek, yang meliputi pembangunan arsitektur data dan aplikasi di dalamnya.
- 5) *Phase D: Technology Architecture*
Menjelaskan perkembangan arsitektur teknologi untuk sebuah proyek di dalam suatu organisasi.
- 6) *Phase E: Opportunities and Solutions*
Mengevaluasi model yang telah dibuat untuk arsitektur sekarang. Pengembangan peluang dan solusi dalam model yang telah dibuat agar dapat menentukan apa yang bisa digunakan ulang dan apa yang harus disediakan. Fase ini akan membahas GAP analisis yang telah dilaksanakan pada fase sebelumnya.
- 7) *Phase F: Migration Planning*
Pepindahan sistem lama menuju sistem baru yang dikoordinasikan dengan organisasi untuk mengelola perubahan enterprise. Tujuannya agar menjadi terarah dan berjalan dengan baik. Melakukan analisis resiko dan biaya.
- 8) *Phase G: Implementation Governance*
Fase ini bertujuan untuk memeriksa kesesuaian rencana kerja dengan solusi yang ditargetkan dan mengolahnnya agar mencapai arsitektur yang diinginkan.
- 9) *Phase H: Architecture Change Management*
Fase akhir dalam TOGAF ADM adalah saat di mana perubahan arsitektur dikelola dan diatur. Tahap ini dimulai dari pemeliharaan hingga mencapai perancangan ulang arsitektur.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Preliminary Phase

Preliminary atau fase persiapan adalah fase awal dari TOGAF ADM. Pada fase ini menjelaskan mengenai persiapan dalam proses perancangan *enterprise architecture* [11]. Prinsip-prinsip arsitektur yang dihasilkan dijelaskan dari sisi bisnis, data, aplikasi, dan teknologi pada perusahaan atau organisasi. Prinsip-prinsip arsitektur didefinisikan dalam bentuk *principle catalog*.

Principle catalog menjelaskan tentang prinsip-prinsip yang digunakan sebagai acuan dasar dalam perancangan arsitektur perusahaan yang berdasarkan pada domain EA [12]. Berikut adalah prinsip yang digunakan dalam merancang model referensi *architecture enterprise* pada unit *Human Capital* di PT. XYZ.

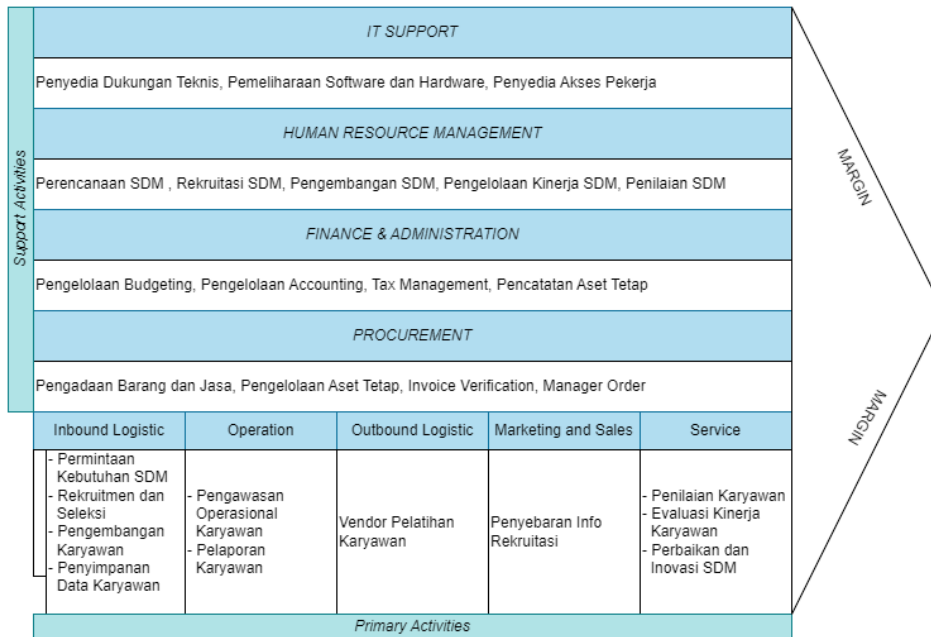
TABEL I
 PRELIMINARY PHASE

No	Arsitektur	Prinsip	Deskripsi
1	<i>Business Architecture</i>	SDM yang kompeten	Meningkatkan kualitas SDM, langkah yang diambil adalah memberikan pelatihan kepada karyawan untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang perkembangan terbaru dalam bidang IT
		<i>Compliance with internal and external policies</i>	Setiap kegiatan operasional atau proses bisnis yang dilakukan harus mematuhi kebijakan, prosedur, dan peraturan yang berlaku
		<i>Business Continuity</i>	Proses bisnis di perusahaan harus tetap berlangsung meskipun menghadapi kendala seperti gangguan sistem atau hal lainnya
		<i>Maximize Benefit to The Enterprise</i>	Maksimalkan nilai tambah yang dihasilkan oleh perusahaan guna meningkatkan keuntungan perusahaan
2	<i>Data Architecture</i>	<i>Valueable data asset</i>	Data memiliki nilai yang tinggi dan dianggap sebagai salah satu aset berharga bagi perusahaan
		<i>Data security</i>	Data perusahaan harus dijaga dan dilindungi agar keamanannya terjamin dan terhindar dari ancaman serta pencurian oleh pengguna yang tidak berwenang
		<i>Data is Accessible</i>	Setiap karyawan memiliki akses ke data sesuai dengan tingkat otoritas yang mereka miliki
		Akurasi data	keakuratan data dapat dipertanggungjawabkan
3	<i>Application Architecture</i>	<i>Ease of Use</i>	Aplikasi memiliki fitur yang optimal dan penggunaannya mudah bagi pengguna
		<i>Right to use</i>	Hak akses yang diberikan kepada pengguna sesuai dengan tingkat otoritas yang valid.
		<i>Capability</i>	Aplikasi yang terintegrasi dengan baik sehingga dapat mendukung semua proses bisnis yang dilakukan
4	<i>Technology Architecture</i>	Keamanan teknologi	Teknologi yang terlindungi dengan baik dari segala serangan dan ancaman yang mungkin terjadi.
		<i>Interoperability</i>	Teknologi harus mampu mendukung sistem di perusahaan dan sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh perusahaan untuk mendukung integrasi data, aplikasi, dan teknologi
		Teknologi sesuai kebutuhan bisnis perusahaan	Pemilihan teknologi yang digunakan oleh perusahaan harus disesuaikan dengan kebutuhan bisnis perusahaan agar dapat mendukung operasional perusahaan dengan baik

B. Architecture Vision

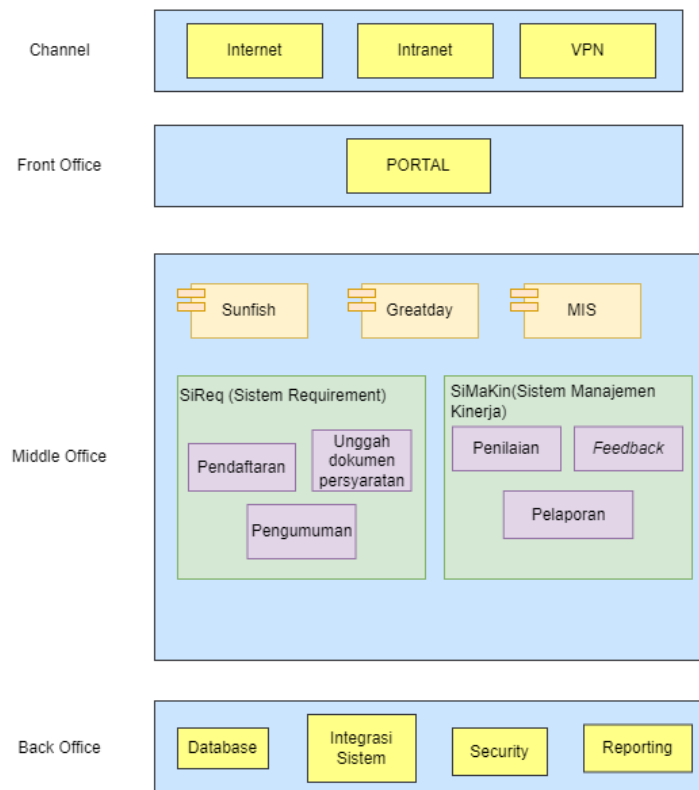
Architecture vision merupakan fase awal yang ada pada *framework* TOGAF ADM, dimana fungsinya adalah untuk mengetahui nilai bisnis yang dimiliki oleh perusahaan garmen [13]. Fase ini menjelaskan tujuan dari objek penelitian pada unit *Human Capital*, sehingga dapat ditentukan bagaimana model referensi arsitektur *enterprise* yang akan dirancang pada unit *Human Capital*. Pada artefak ini terdapat *Value chain diagram* yang merupakan

alat visual yang digunakan untuk membantu dalam pemahaman dan analisis proses bisnis, mengidentifikasi titik-titik nilai tambah, serta menyoroti hubungan antara aktivitas-aktivitas yang berbeda.



Gambar. 5. Value Chain Diagram

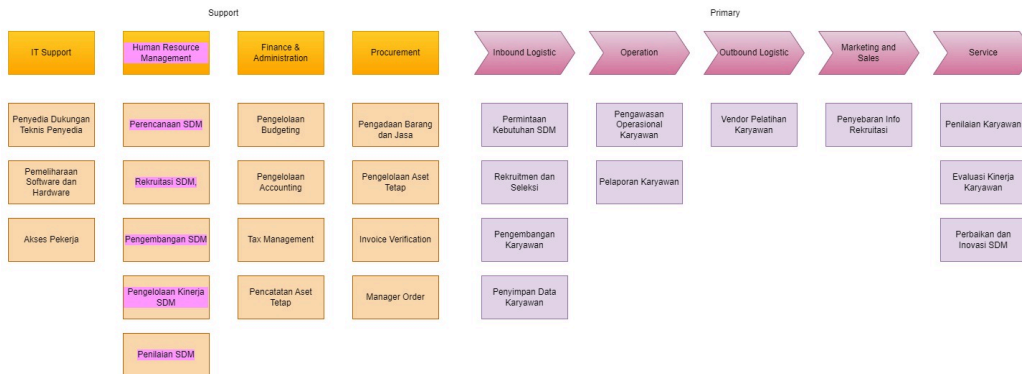
Selain itu, terdapat pula *Solution concept diagram* adalah diagram yang menggambarkan aplikasi eksisting dan usulan aplikasi untuk menjalankan kebutuhan bisnis yang ada di PT. XYZ. *Solution concept diagram* dibagi menjadi 3 bagian yaitu *front office*, *middle office*, dan *back office*. *Front office* yaitu aplikasi yang berinteraksi langsung dengan user, *middle office* adalah aplikasi yang akan menunjang kinerja PT. XYZ dan *back office* adalah aplikasi yang digunakan untuk melaporkan data-data yang ada di PT. XYZ.



Gambar. 6. Solution Concept Diagram

C. Business Architecture

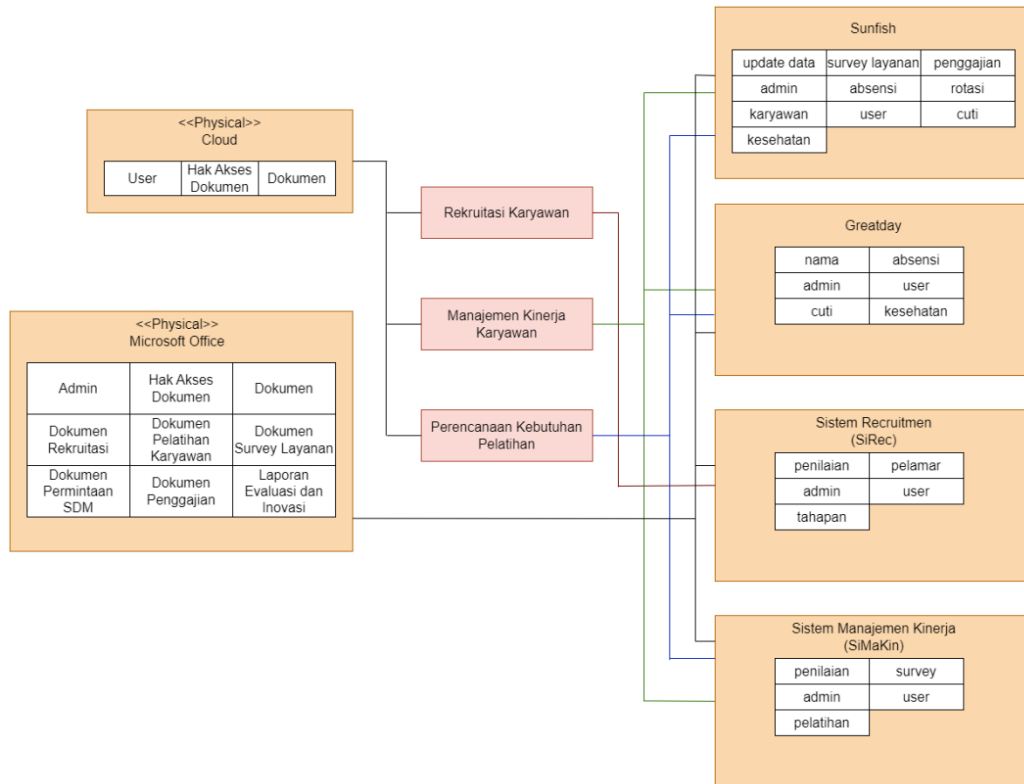
Business architecture merupakan penghubung strategi bisnis dengan operasional bisnis, memastikan bahwa keputusan strategis yang diambil dapat diimplementasikan dengan efektif [14]. Ini melibatkan pemahaman mendalam tentang tujuan bisnis, model nilai, proses bisnis, struktur organisasi, aliran informasi, dan kebutuhan sumber daya untuk mencapai tujuan bisnis. Pada fase *business architecture* menjelaskan bagaimana keadaan proses bisnis eksisting dan merancang proses bisnis target, yang akan digunakan sebagai landasan atau *baseline* untuk perancangan arsitektur berikutnya. Salah satu artefak pada *Business Architecture* yaitu *Functional Decomposition Diagram* yang merupakan diagram yang menggambarkan setiap fungsi bisnis dengan layanan bisnis yang ada pada unit *Human Capital* PT. XYZ. Dimana fungsi bisnis yang digambarkan berdasarkan dari *value chain diagram* yang telah dibuat pada fase *architecture vision*.



Gambar. 7. Functional Decomposition Diagram

D. Data Architecture

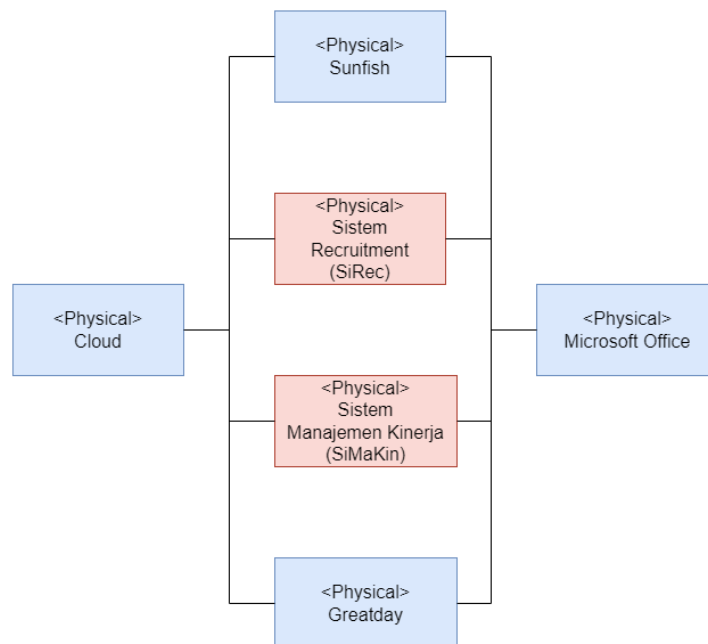
Data Architecture cakupan pemodelan, perancangan, dan pengelolaan data secara holistik untuk memenuhi kebutuhan bisnis dan teknis. Tujuan dari data architecture adalah memastikan ketersediaan, akurasi, keamanan, dan integritas data dalam sistem informasi. Berfungsi sebagai panduan dalam merancang basis data, mengidentifikasi hubungan antara entitas data, mengatur struktur data, serta mengelola proses pengumpulan, penyimpanan, dan penggunaan data. Salah satu artefak pada *Data Architecture* yaitu *Data Dissemination Diagram* merupakan diagram ini dapat membantu dalam merancang dan mengoptimalkan proses pengiriman data, mengidentifikasi titik kelemahan atau bottleneck dalam distribusi data, serta memastikan bahwa data tersedia dengan tepat pada penerima yang membutuhkannya [15].



Gambar. 8. Data Dissemination Diagram

E. Application Architecture

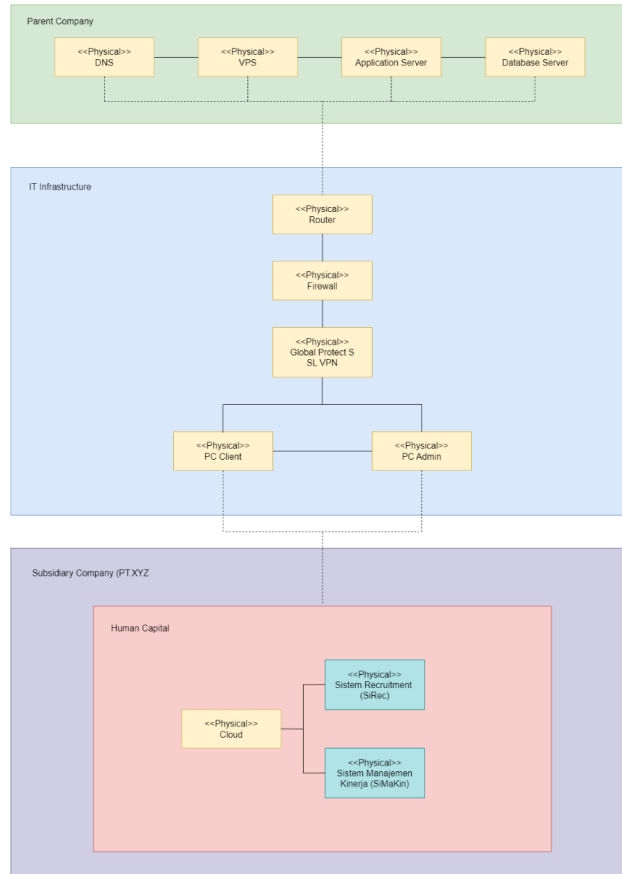
Application Architecture merupakan gambaran atau rancangan struktur sistem aplikasi yang terdiri dari komponen-komponen aplikasi dan interaksi antara komponen tersebut. Arsitektur aplikasi menggambarkan cara aplikasi diorganisasi, berinteraksi, dan berkomunikasi dengan komponen lain dalam lingkungan yang lebih luas. Salah satu artefak pada *Application Architecture* yaitu *Application Communication Diagram* merupakan aplikasi saling berinteraksi, berkomunikasi, dan bertukar data satu sama lain dalam konteks yang lebih luas.



Gambar. 9. Application Communication Diagram

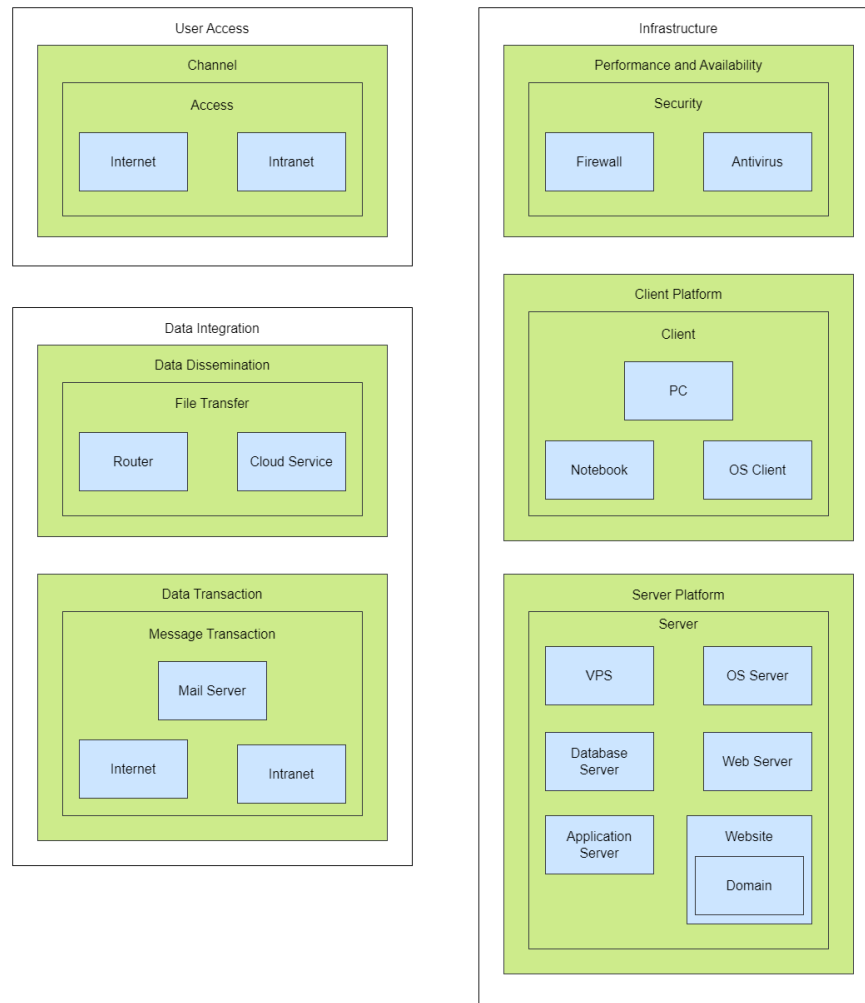
F. Technology Architecture

Technology yaitu *technology architecture* yang menjelaskan mengenai pengembangan teknologi yang terdapat pada unit *Human Capital* PT. XYZ. Pada *technology architectre* terdiri dari komponen *software* dan *hardware*. Pada *Technology Architecture* yaitu *Environment and Location Diagram* merupakan artefak berupa diagram yang menggambarkan mengenai teknologi yang digunakan dan keterkaitan aplikasi dalam menunjang proses bisnis yang ada pada perusahaan.



Gambar. 10. Environment and Location Diagram

Selain itu, terdapat pula *Platform decomposition diagram* yang merupakan artefak yang menggambarkan *platform technology* yang digunakan untuk mendukung kegiatan operasional sistem. *Platform decomposition diagram* memiliki 3 komponen yaitu *User Access*, *Data Integration*, *Infrastructure*. *User access* terdiri dari internet dan intranet, *Data Integration* terdiri dari *Data Dissemination* data *Data Transaction*, *Infrastructure* terdiri dari *Performance and Availability*, *Client Platform*, dan *Server Platform*.



Gambar. 11. Platform Decomposition Diagram

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian perancangan *Enterprise Architecture* pada unit *Human Capital*, maka dapat diambil kesimpulan bahwa dilakukan pada *business architecture* yaitu terdapat proses bisnis *existing* yang dilakukan secara manual. Dan ada beberapa proses yang perlu dilakukan perbaikan sehingga lebih menjadi efektif seperti proses bisnis rekrutasi karyawan, manajemen kinerja karyawan, dan perencanaan kebutuhan pelatihan. Dan juga belum adanya sistem atau aplikasi yang menunjang jalannya proses bisnis sehingga di usulkan rancangan untuk aplikasi Sistem Recruitment (SiRec) dan Sistem Manajemen Kinerja (SiMaKin). Perancangan *Enterprise Architecture* yang dihasilkan pada penelitian menggunakan *framework* TOGAF ADM ini meliputi *Preliminary Phase*, *Architecture Vision*, *Business Architecture*, *Data Architecture*, *Application Architecture*, dan *Technology Architecture*. Pada penelitian ini berupa *blueprint* yang menunjukkan kondisi *existing* dan *targeting* dari perancangan *enterprise architecture* pada unit *Human Capital* PT. XYZ, serta rancangan arsitektur target dari perancangan *enterprise architecture* pada unit *Human Capital* PT. XYZ dalam bentuk *blueprint* yang bisa dijadikan acuan oleh perusahaan dalam melakukan perbaikan dan pembaruan untuk meningkatkan kinerja unit *Human Capital* PT. XYZ.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rumere, H., Tanaamah, A. and Sitokdana, M. (2020) "ANALISIS KINERJA TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PADA DINAS PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN DAERAH KOTA SALATIGA MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5.0", *Sebatik*, 24(1), pp. 14-21. Available at: <https://jurnal.wicida.ac.id/index.php/sebatik/article/view/926> (Accessed: 6July2023).
- [2] E. Putri Primawanti and H. Ali, "PENGARUH TEKNOLOGI INFORMASI, SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB DAN KNOWLEDGE MANAGEMENT TERHADAP KINERJA KARYAWAN (LITERATURE REVIEW EXECUTIVE SUPPORT SISTEM (ESS) FOR BUSINESS)", *JEMSI*, vol. 3, no. 3, pp. 267-285, Jan. 2022.
- [3] A. Priatna and A. M. Yusuf, "Pengembangan Integrated System Architecture Dengan Menggunakan Framework Togaf Adm (Studi kasus: PT XWZ)", *interkom*, vol. 15, no. 2, pp. 63-71, Jul. 2020.
- [4] Rakhmadi Rahman, "ENTERPRISE ARCHITECTURE POS (EAPOS)", *JITEK*, vol. 3, no. 1, pp. 82-88, Mar. 2023.

- [5] Y. Mulyanto and D. Rosiyadi, "Perancangan Arsitektur Enterprise untuk Mendukung Proses Bisnis Menggunakan TOGAF Architecture Development Methode (ADM) di STMIK Dharma Negara", *JTK3TI*, vol. 4, no. 2, pp. 34-47, Apr. 2018.
- [6] A. H. Fikri, W. Purnomo, dan W. H. N. Putra, "Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF ADM pada PT. Hafintech Prima Mandiri", *J-PTIHK*, vol. 4, no. 7, hlm. 2032-2042, Agu 2020.
- [7] Y. M. Maulana, "Tinjauan Naratif: Keselarasan Strategi pada Perencanaan Enterprise Architecture berdasarkan Framework TOGAF", *TEMATIK*, vol. 10, no. 1, pp. 1-7, Jun. 2023.
- [8] R. T. Jurnal, "PERENCANAAN ARSITEKTUR ENTERPRISE PERGURUAN TINGGI DENGAN PENDEKATAAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING (EAP) (STUDI KASUS POLITEKNIK PIKSI GANESHA): M. Farid Rifai", *petir*, vol. 9, no. 2, pp. 112-118, Jan. 2019.
- [9] T. Agustin, M. Mulyadi, and E. Effiyaldi, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Klinik Inti Sehat Medika dengan TOGAF ADM", *Media Sisfo*, vol. 15, no. 2, pp. 129-137, Oct. 2021.f
- [10] Y. Putra and P. Subakti, "Desain Arsitektur Enterprise Naskah Dinas Elektronik menggunakan Togaf 9.1 ADM di Perguruan Tinggi", *JTK3TI*, vol. 8, no. 1, pp. 19-31, Jan. 2022.
- [11] R. Bahri and Y. Afrizal, "PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE SISTEM INFORMASI DENGAN TOGAF ADM 9.1 DI CV. COTELIGENT INDONESIA", *JTK3TI*, vol. 4, no. 1, pp. 43-56, Sep. 2021.
- [12] E. S. Almunadia, T. F. Kusumasari, and I. Santosa, "Perancangan Enterprise Architecture Pada Bidang Agroforestry Menggunakan Metode Togaf 9.1 Adm", *J. RESTI (Rekayasa Sist. Teknol. Inf.)*, vol. 3, no. 2, pp. 210 - 215, Aug. 2019.
- [13] E. R. Wikata, N. Y. Setiawan, dan Y. T. Mursityo, "Perencanaan Sistem Penjualan Menggunakan TOGAF Architecture Development Method (TOGAF-ADM) Studi Pada PT. Millennium Pharmacon International Tbk Cabang Malang", *J-PTIHK*, vol. 2, no. 9, hlm. 2589-2598, Feb 2018.
- [14] N. . Sasgita and S. . Assegaff, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan Kerangka Kerja Togaf ADM Pada Dinas Perkebunan Dan Peternakan Kab. Muaro Jambi", *Jurnal MSI UNAMA*, vol. 7, no. 3, pp. 461-472, Sep. 2022.
- [15] R. Setiawan, M. Rikza Nashrulloh, R. Ramadhani, and A. Sutedi, "ENTERPRISE ARCHITECTURE SYSTEM IN PRIVATE VOCATIONAL SCHOOL USING TOGAF ADM (CASE STUDY OF SMK AI-HIKMAH)", *J. Tek. Inform. (JUTIF)*, vol. 3, no. 1, pp. 183-191, Feb. 2022.