

# ANALISIS DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR PERUSAHAAN MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA TOGAF ADM 9.2 (STUDI KASUS: FUNGSI *IT SUPPORT* PT. XYZ)

Reditta Aviyolla\*<sup>1)</sup>, Ari Fajar Santoso<sup>2)</sup>, Dhata Praditya<sup>3)</sup>

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

## Article Info

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

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

## Article history:

Received 14 November 2023

Revised 28 November 2023

Accepted 12 December 2023

Available online 1 March 2024

## DOI :

<https://doi.org/10.29100/jipi.v9i1.4410>

\* Corresponding author.

Reditta Aviyolla

E-mail address:

[reditaaviyolla@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:reditaaviyolla@student.telkomuniversity.ac.id)

## ABSTRAK

PT. XYZ merupakan anak perusahaan dari Telkom Metra (Telkom Group), yang bergerak pada jasa penyedia layanan pembayaran digital terkemuka di Indonesia. Dalam mendukung kegiatan perusahaan, perlu adanya dukungan dari semua fungsi bisnis termasuk dukungan dari Fungsi *IT Support*, namun pada implementasinya Fungsi *IT Support* masih terdapat kendala yaitu data yang belum terintegrasi karena belum adanya aplikasi khusus yang digunakan oleh Fungsi *IT Support*. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan perancangan *enterprise architecture* yang mampu menyelaraskan strategi teknologi informasi dan strategi bisnis agar solusi yang dihasilkan tepat dan sesuai dengan kebutuhan. *Enterprise Architecture* (EA) didefinisikan sebagai prinsip, metodologi, dan model yang saling terkait yang digunakan untuk merancang dan mengimplementasikan struktur organisasi, proses bisnis, sistem informasi, dan infrastruktur perusahaan. Pada perancangan *enterprise architecture* menggunakan TOGAF ADM *version 9.2* yang meliputi *preliminary phase, architecture vision, business architecture, information system architecture, technology architecture, dan opportunities and solution*. TOGAF ADM digunakan karena TOGAF ADM bersifat fleksibel dan mudah dijangkau. Dari hasil perancangan tersebut, menghasilkan *output* berupa rancangan *blueprint* sebagai gambaran umum hasil proyek usulan dalam mendukung strategi teknologi informasi dan strategi bisnis di Fungsi *IT Support* PT. XYZ.

## ABSTRACT

*PT. XYZ is a subsidiary of Telkom Metra (Telkom Group), which operates as a leading digital payment service provider in Indonesia. In supporting company activities, it is necessary to have support from all business functions including support from the IT Support Function, but in the implementation of the IT Support Function there are still obstacles, namely data that has not been integrated because there is no specific application used by the IT Support Function. Based on this, it is necessary to design an enterprise architecture that is able to align information technology strategy and business strategy so that the resulting solution is appropriate and in accordance with needs. Enterprise Architecture (EA) is defined as interrelated principles, methodologies and models used to design and implement organizational structures, business processes, information systems and enterprise infrastructure. In designing enterprise architecture using TOGAF ADM version 9.2 which includes the preliminary phase, architecture vision, business architecture, information system architecture, technology architecture, and opportunities and solutions. TOGAF ADM is used because TOGAF ADM is flexible and easy to reach. From the results of this design, it produces output in the form of a blueprint design as an overview of the results of the proposed project in supporting the information technology strategy and business strategy in the IT Support Function of PT. XYZ.*

## I. PENDAHULUAN

**T**EKNOLOGI Informasi (TI) saat ini telah berkembang dengan pesat dan menjadi bagian dari aktivitas sehari-hari pada manusia. Kemajuan teknologi informasi juga mengubah aspek bisnis yang terdapat di suatu perusahaan. Adopsi teknologi informasi dapat berperan penting dalam suatu perusahaan karena teknologi informasi merupakan entitas dan elemen penting yang dibutuhkan dalam suatu perusahaan untuk memudahkan proses bisnis yang ada di perusahaan agar dapat berjalan dengan lancar [1].

Teknologi informasi yang terdapat di suatu perusahaan juga berfungsi untuk mendukung pencapaian tujuan perusahaan yang ada di dalam suatu sistem terintegrasi, sehingga dapat menambah nilai perusahaan untuk dapat menghadapi persaingan bisnis di pasar. Tidak sedikit perusahaan yang belum optimal untuk mencapai tujuan perusahaan dikarenakan strategi dan proses bisnis yang dimiliki oleh perusahaan yang kurang efektif, oleh sebab itu maka diperlukan *Enterprise Architecture* (EA) yang mampu menyediakan kerangka perencanaan keputusan teknologi informasi yang tepat dengan tetap mempertimbangkan kebutuhan perusahaan untuk mencapai perencanaan bisnis seperti tujuan, visi, misi, dan prinsip tata kelola yang baik [2].

*Enterprise Architecture* (EA) didefinisikan sebagai prinsip, metodologi, dan model yang saling terkait yang digunakan untuk merancang dan mengimplementasikan struktur organisasi, proses bisnis, sistem informasi, dan infrastruktur perusahaan [3]. Dalam melakukan perancangan dan analisis pada *enterprise architecture* diperlukan sebuah *framework*, karena *framework* membantu mengatur dan menyelaraskan perancangan *enterprise architecture* dengan tujuan perusahaan serta membantu pengambilan keputusan yang lebih baik. Untuk *enterprise architecture* sendiri terdapat beberapa *framework*, diantaranya: *Zachman Framework*, *FEAF (Federal Enterprise Architecture Framework)*, atau *TOGAF (The Open Group Architecture Framework)* [4]. Dengan menggunakan *framework* tersebut, tujuan dari perancangan *enterprise architecture* diantaranya untuk meningkatkan kualitas pelayanan kinerja perusahaan, membuat kegiatan bisnis dapat berjalan dengan efektif, dan meningkatkan kepuasan masyarakat terhadap produk, layanan, dan solusi perusahaan dapat tercapai [5].

PT. XYZ merupakan anak perusahaan dari Telkom Metra (*Telkom Group*) yang bekerja sama dengan Mekar Prana Indah (Yayasan Kesejahteraan Karyawan Bank Indonesia), dan menjadi perusahaan penyedia layanan pembayaran digital terkemuka di Indonesia. Salah satu produk dari PT. XYZ adalah XPay yang mulai beroperasi sejak tahun 2006 sebagai penyedia layanan teknologi keuangan, yang berfokus pada penyediaan solusi untuk berbagai industri yang membutuhkan solusi pembayaran digital dan dukungannya.

Penulis akan mengambil salah satu fungsi yang terdapat pada PT. XYZ untuk dilakukan penelitian pada perancangan *enterprise architecture* dan fungsi yang diambil untuk penelitian ini adalah Fungsi *IT Support*, dimana pada fungsi tersebut masih terdapat kendala yaitu data yang belum terintegrasi karena belum adanya aplikasi khusus yang digunakan oleh Fungsi *IT Support*, sehingga diperlukan perancangan *enterprise architecture*.

*Enterprise architecture* pada pengerjaan Tugas Akhir ini dilakukan dengan menggunakan *framework* TOGAF *version 9.2* dengan metode *Architecture Development Method* (ADM) atau yang biasa disebut dengan TOGAF ADM. Jika dibandingkan dengan *framework* lain, TOGAF mempunyai kelebihan yaitu sifatnya yang *open source* sehingga lebih fleksibel saat digunakan, dan dalam proses perancangan serta pemodelan TOGAF lebih lengkap untuk menggambarkan sistem informasi di suatu perusahaan oleh karena itu TOGAF menjadi *framework* pilihan pada pengerjaan Tugas Akhir [6].

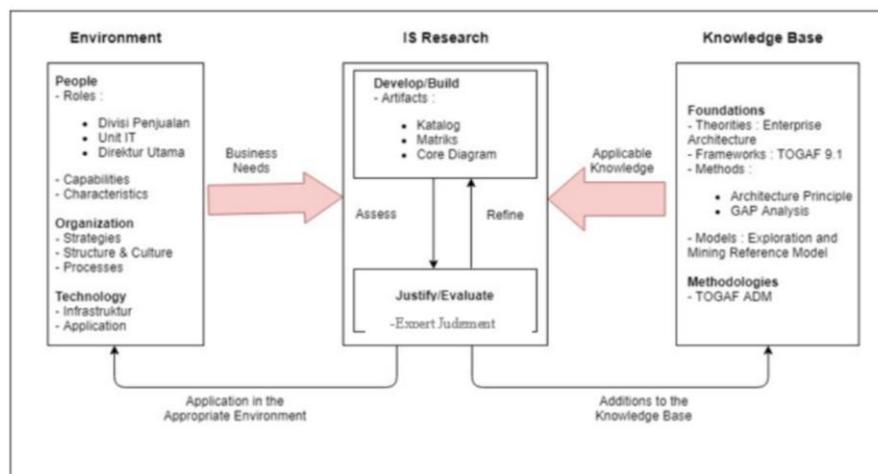
Untuk melakukan penelitian dengan TOGAF ADM maka dilakukan studi literatur terkait penelitian terdahulu yang merujuk pada studi yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya terkait pengembangan *Enterprise Architecture* menggunakan TOGAF ADM. Penelitian terdahulu bertujuan untuk mendapatkan bahan perbandingan dan acuan. Selain itu, untuk menghindari anggapan kesamaan dengan penelitian ini. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Maulidya (2023) dengan judul ‘Analisis dan Perancangan *Enterprise Architecture* dengan Pendekatan TOGAF ADM 9.2 pada Fungsi *Risk and Quality Management* pada Fungsi *Planning and Controlling* Telkom Corporate University Center’ mempunyai hasil bahwa pada fungsi *Risk & Quality Management* yang terdapat pada *Planning and Controlling* mengalami beberapa hambatan dan memerlukan kesesuaian strategi teknologi informasi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, untuk itu diperlukan solusi *enterprise architecture* dalam mengatasi permasalahan tersebut, penelitian tersebut mempunyai keterkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan guna membantu penulis karena *framework* TOGAF ADM 9.2 digunakan dalam perancangan *enterprise architecture* untuk memenuhi kebutuhan bisnis dan teknologi perusahaan serta memaksimalkan pengembangan teknologi informasi yang digunakan. Selain itu terdapat studi literatur lain dengan judul ‘Analisis dan Perancangan *Enterprise Architecture* menggunakan *Framework* TOGAF ADM pada Fungsi Teknologi Informasi di PT Industri Telekomunikasi Indonesia’ yang dilakukan oleh Suci Fitri Liana Aripin (2022) yang mempunyai hasil bahwa Pada Fungsi Teknologi Informasi yang ada pada PT. INTI mengalami beberapa kendala dalam menjalankan tugas pokoknya dan membutuhkan strategi teknologi informasi yang disesuaikan dengan kegiatan bisnisnya, hal ini ditandai dengan belum optimalnya pertukaran data ataupun informasi menggunakan

sistem yang ada, oleh karena itu diperlukan perancangan *enterprise architecture* yang dapat menyeleraskan strategi teknologi informasi dan strategi bisnis agar solusi yang dihasilkan tepat dan memenuhi kebutuhan, penelitian tersebut mempunyai keterkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan guna membantu penulis karena perancangan *enterprise architecture* menggunakan *framework* TOGAF ADM yang menghasilkan rancangan *blueprint* sebagai gambaran umum hasil proyek yang diusulkan dalam mendukung strategi teknologi informasi dan strategi bisnis

## II. METODE PENELITIAN

### A. Model Konseptual

Model konseptual adalah seperangkat diagram yang terdiri dari beberapa faktor yang berhubungan satu sama lain dan saling berpengaruh antara satu faktor dengan faktor yang lainnya. Pada penelitian ini model konseptual diharapkan dapat memberikan gambaran umum dari pelaksanaan penelitian perancangan *enterprise architecture* pada PT. XYZ.



Gambar. 1. Model Konseptual

Beberapa permasalahan dihadapi oleh Fungsi *IT Support* PT. XYZ, antara lain Fungsi *IT Support* 1) **belum mempunyai aplikasi khusus yang digunakan untuk mendukung proses bisnis yang berlangsung sehingga 2) sistem pertukaran data atau pengintegrasian data yang bekerja belum optimal**. Konsep yang akan digunakan selama penelitian ini adalah dengan merancang *architecture enterprise* pada Fungsi *IT Support* pada PT. XYZ menggunakan *framework* TOGAF ADM *version* 9.2 dengan menggunakan metode penelitian seperti *interview*, observasi serta studi literatur. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah *blueprint* yang merupakan hasil dari seluruh *case* yang ada dalam TOGAF ADM *version* 9.2 [7].

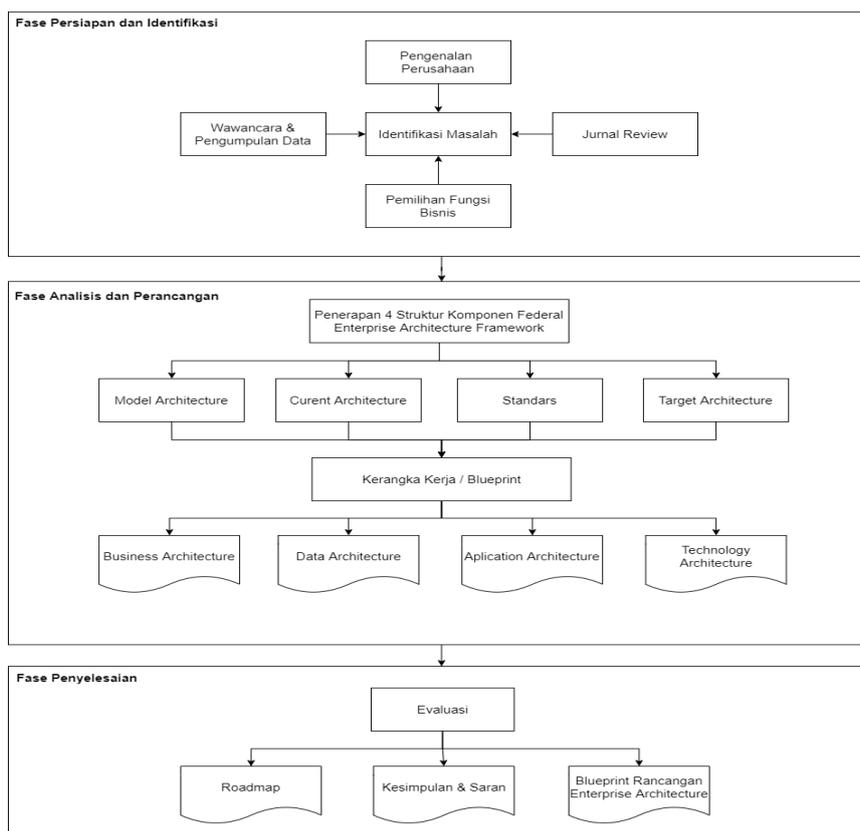
Pada gambar model konseptual diatas menjelaskan mengenai model konseptual yang digunakan pada penelitian ini, dimana pada elemen pertama yaitu *environment* yang terbagi menjadi tiga bagian yaitu *people*/orang, organisasi dan teknologi. Di dalam *people* terdiri dari *user* yang berpartisipasi langsung dalam penelitian dari Fungsi *IT Support*.

Elemen kedua, yaitu terdapat *information system research* yang terdiri dua elemen di dalamnya yaitu pengembangan yang memuat gambaran tentang detail penelitian yang akan dikembangkan dan evaluasi yang merupakan hasil penelitian yang kemudian divalidasi oleh narasumber terkait.

Elemen ketiga, yaitu *knowledge base* yang terdapat dua elemen di dalamnya elemen pertama dari *knowledge base* yaitu fondasi yang terdiri dari *enterprise architecture*, dan *framework* TOGAF ADM, sedangkan untuk elemen kedua yaitu metode yang akan digunakan pada penelitian yaitu wawancara 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. Untuk sistematika penyelesaian masalah yang terdapat pada Fungsi *IT Support* PT. XYZ terdapat pada gambar dibawah ini.



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 Fungsi *IT Support* pada 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 draw io, 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)* dari Fungsi *IT Support* pada PT. XYZ [8]. Pada penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder, dimana data primer sendiri mencakup mengenai hasil wawancara dengan mengajukan pertanyaan langsung terhadap narasumber [9]. Sebelum melakukan wawancara, penulis melakukan presentasi terlebih dahulu kepada narasumber dengan tujuan untuk menjelaskan terkait penelitian yang akan dilakukan pada Fungsi *IT Support* pada 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 dan misi perusahaan maupun informasi resmi lainnya. Data sekunder ini kemudian 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*, kemudian 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 Architecture (EA)* yang terdiri dari dua kata yaitu *enterprise* dan *architecture* merupakan deskripsi misi dari semua *stakeholder*, yang terdiri dari informasi *enterprise architecture*, fungsi/penggunaan, penyelarasan

organisasi, dan parameter kinerja dalam menggambarkan desain atau perencanaan dan pengembangan sistem terintegrasi.

Awal munculnya *enterprise architecture* didasari oleh adanya sebuah sistem kompleks yang harus disediakan oleh suatu organisasi atau perusahaan dengan biaya yang cukup besar untuk merancang dan mengembangkan sistem yang sudah ada dan terdapat beberapa kesulitan dalam penyelarasan bisnis dengan teknologi untuk mendukung kebutuhan bisnis dengan teknologi.

Penelitian mengenai *enterprise architecture* bertujuan untuk pengembangan proses bisnis dalam suatu *enterprise* yang dapat memfasilitasi perencanaan strategis secara efektif dan efisien dalam pengembangan sistem informasi. Menurut The Open Group tujuan dari *enterprise architecture* adalah optimalisasi proses di seluruh perusahaan baik secara manual maupun otomatis ke dalam lingkungan sistem terintegrasi yang responsif terhadap perubahan dan mendukung penyampaian strategi bisnis [10].

Saat mengimplementasikan *enterprise architecture*, organisasi harus menggunakan *framework* yang merupakan metode yang digunakan untuk melakukan pengembangan arsitektur perusahaan. Pendekatan ini memungkinkan organisasi untuk mengelola sistem yang kompleks dan menyelaraskan tujuan bisnis mereka dengan investasi teknologi informasi mereka.



Gambar. 3. Komponen Enterprise Architecture

*Enterprise architecture* memiliki 4 komponen utama, diantaranya yaitu:

1. Arsitektur bisnis, berisi informasi dan definisi bisnis dengan melibatkan kepedulian asuransi/keamanan.
2. Arsitektur data/informasi, berisi struktur dari satu organisasi data logis dan fisik manajemen aset dan data sumber daya.
3. Arsitektur aplikasi, berisi definisi dari jenis aplikasi utama yang diperlukan dalam mengelola data dan informasi untuk mendukung fungsi bisnis *enterprise*.
4. Arsitektur teknologi, berisi platform teknologi yang diperlukan untuk menyediakan lingkungan yang mendukung aplikasi dalam mengelola data dan mendukung fungsi bisnis.

#### E. The Open Group Architecture Framework (TOGAF)

*The Open Group Architecture Framework* adalah kerangka kerja arsitektur yang menyediakan metode dan alat untuk mendukung adopsi, produksi, penggunaan, dan pemeliharaan arsitektur perusahaan. TOGAF didasarkan pada proses berulang yang didukung oleh praktik terbaik dan penggunaan kembali aset arsitektur yang ada.

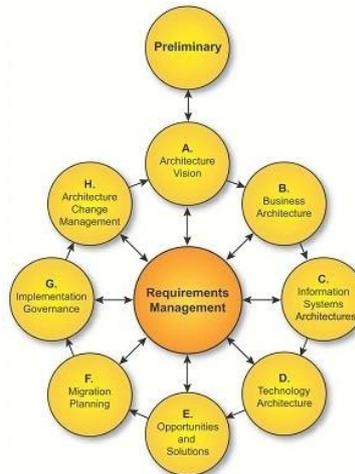
TOGAF memiliki ADM (*Architecture Development Method*) yang merupakan metode *multi-fase* untuk mengembangkan dan memelihara arsitektur teknis di suatu organisasi, ADM membentuk siklus iteratif dari seluruh proses di antara setiap fase, hal tersebut memungkinkan adanya keputusan baru yang dibuat pada setiap iterasi untuk menentukan ruang lingkup, tingkat detail, dan waktu target proyek yang ingin dicapai. *The Open Group* menyatakan bahwa TOGAF ADM juga menjelaskan prinsip-prinsip yang digunakan sebagai ukuran untuk mengevaluasi keberhasilan dari pengembangan EA dimana prinsip-prinsip tersebut antara lain:

1. Prinsip *Enterprise*: Pengembangan arsitektur yang dilakukan diharapkan untuk mampu mendukung seluruh bagian organisasi/perusahaan, termasuk fungsi-fungsi organisasi/perusahaan yang diperlukan.
2. Prinsip Teknologi Informasi: Membimbing penggunaan teknologi informasi secara konsisten di seluruh bagian organisasi/perusahaan, termasuk fungsi-fungsi organisasi/perusahaan yang menggunakan teknologi informasi.
3. Prinsip *Architecture*: Perancangan arsitektur sistem berdasarkan kebutuhan proses bisnis dan

implementasinya.

*Framework* TOGAF merupakan salah satu *framework* yang paling banyak digunakan. Hal ini dikarenakan TOGAF memiliki beberapa fitur yang tidak terdapat pada *framework* lainnya. Selain menggunakan pendekatan objek, TOGAF didedikasikan untuk analisis kesenjangan, tata kelola, dan manajemen perubahan. ADM sendiri merupakan fitur penting yang memungkinkan perusahaan untuk mendefinisikan kebutuhan bisnis dan membangun arsitektur spesifik untuk memenuhi kebutuhan perusahaan, ADM menyediakan metode *enterprise architecture* yang cukup detail untuk memudahkan organisasi atau perusahaan dalam mengimplementasikan EA berbasis TOGAF [11].

ADM terdiri dari tahapan-tahapan yang dibutuhkan dalam membangun *enterprise architecture*. Berikut tahapan-tahapan TOGAF-ADM yang terdapat pada gambar dibawah ini [12].



Gambar. 4. Architecture Development Cycle

Pada penelitian ini hanya menggunakan enam fase dari sembilan fase TOGAF ADM [13]:

1) *Preliminary Phase*

Menguraikan persiapan dan langkah awal yang diperlukan dalam mempersiapkan aktivitas untuk mencapai tujuan bisnis dalam *Enterprise Architecture*, termasuk merumuskan kerangka arsitektur yang sesuai dengan kebutuhan organisasi pada bidang yang spesifik (*Organization Specific Architecture Framework*) serta menetapkan prinsip-prinsip yang relevan.

2) *Phase A: Architecture Vision*

Menjelaskan tahap awal dalam proses pengembangan arsitektur, yang meliputi penentuan ruang lingkup, identifikasi pemangku kepentingan (*stakeholders*), pembuatan visi arsitektur, serta permintaan dan penerimaan persetujuan.

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*

Fase evaluasi pada tahap ini berperan dalam mengevaluasi model perancangan arsitektur yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Tahap ini menjadi landasan untuk merencanakan implementasi dengan tujuan mencapai target arsitektur yang direncanakan.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. *Preliminary Phase*

*Preliminary phase* merupakan fase awal dalam melakukan perancangan *enterprise architecture* yang meliputi kegiatan persiapan dan inisiasi yang diperlukan sebelum merencanakan *enterprise architecture*. Tujuan dari *preliminary phase* adalah untuk membantu menentukan kapabilitas arsitektur yang diinginkan oleh organisasi

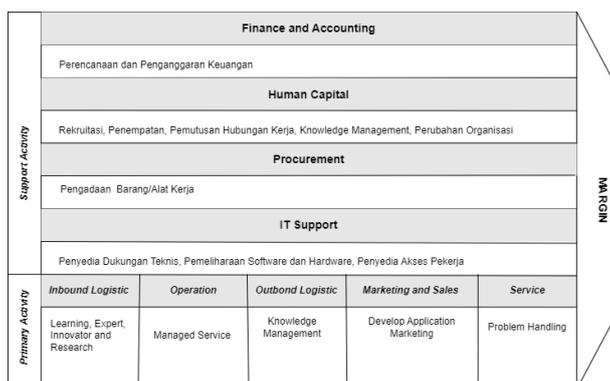
dan menetapkan arsitektur yang sesuai [14]. Pada tahap *preliminary phase* ini akan dihasilkan *output* berupa artefak *principle catalog* pada Fungsi *IT Support* PT. XYZ.

TABEL I  
 PRELIMINARY PHASE

No	Arsitektur	Prinsip	Deskripsi
1	<i>Business Architecture</i>	<i>Compliance with internal and external policies</i>	Seluruh kegiatan operasional yang meliputi proses bisnis yang dilakukan harus sesuai dengan kebijakan, prosedur dan peraturan yang berlaku
		<i>Business Continuity</i>	Proses bisnis yang terdapat pada perusahaan harus tetap berjalan meskipun terdapat kendala seperti gangguan sistem atau sebagainya
		<i>Maximize Benefit to The Enterprise</i>	Mengoptimalkan manfaat yang dihasilkan oleh perusahaan untuk meningkatkan profit perusahaan
2	<i>Data Architecture</i>	<i>Valuable data asset</i>	Data merupakan salah satu aset yang berharga bagi sebuah perusahaan dan memiliki nilai yang tinggi
		<i>Data security</i>	Data yang dimiliki perusahaan harus diamankan dan dilindungi untuk mencegah serangan dan pencurian data dari pengguna yang tidak sesuai dengan otoritasnya
		<i>Data is Accessible</i>	Data dapat diakses oleh seluruh karyawan sesuai dengan tingkat otoritasnya
3	<i>Application Architecture</i>	<i>Ease of Use</i>	Aplikasi memiliki fitur dan fungsionalitas yang baik sehingga dapat digunakan dengan mudah oleh <i>user</i>
		<i>Right to use</i>	Terdapat hak akses yang sah untuk <i>user</i> sesuai dengan tingkat otoritasnya
		<i>Capability</i>	Aplikasi terintegrasi yang mampu mendukung semua proses bisnis yang berjalan
4	<i>Technology Architecture</i>	Keamanan teknologi	Teknologi yang dilindungi dari segala serangan dan ancaman yang ada
		<i>Interoperability</i>	Teknologi mampu mendukung sistem pada perusahaan, dan harus memenuhi <i>standard</i> yang telah ditetapkan oleh perusahaan agar dapat mendukung integrasi antar data, aplikasi, dan teknologi
		Teknologi sesuai kebutuhan bisnis perusahaan	Teknologi yang digunakan oleh perusahaan untuk mendukung operasional perusahaan harus sesuai dengan kebutuhan bisnis perusahaan

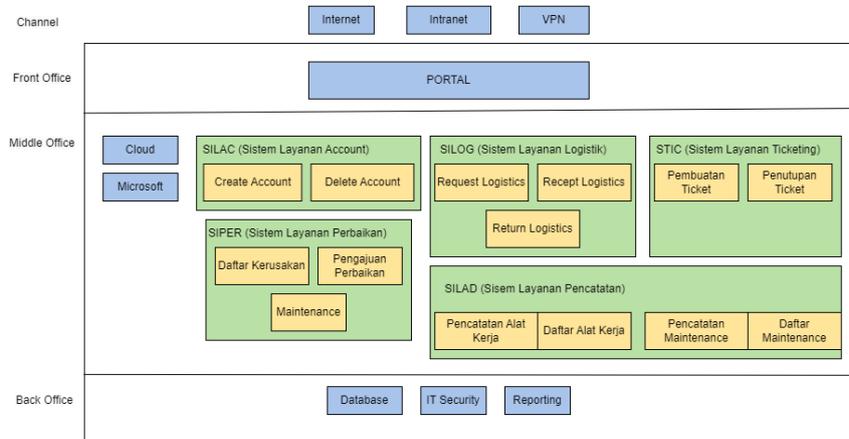
### B. Architecture Vision

Fase awal selanjutnya dalam melakukan perancangan *enterprise architecture* adalah *Architecture Vision*, dimana pada fase ini menjelaskan langkah-langkah yang ada pada *architecture vision* beserta *output* yang dihasilkan berupa artefak *Value chain diagram* dan *Solution concept diagram* [15]. *Value chain diagram* merupakan diagram yang menggambarkan tujuan perusahaan yang dilihat dari aktivitas utama (*primary activity*), dan aktivitas pendukung (*support activity*).



Gambar. 5. Value Chain Diagram

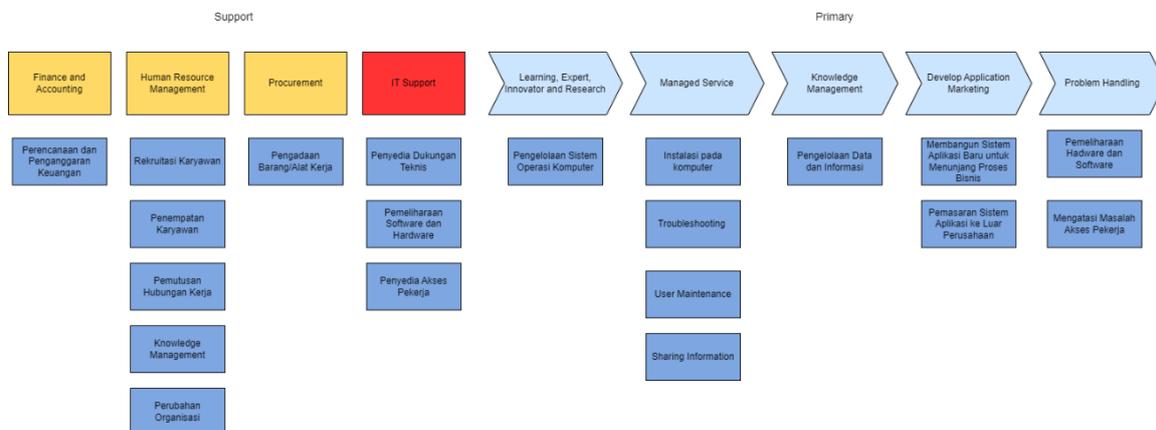
Selain itu, terdapat pula *Solution Concept Diagram* yang merupakan salah satu diagram pada *Architecture Vision* yang bertujuan menyediakan pandangan dan gambaran tentang cakupan teknologi informasi yang nantinya akan digunakan sebagai referensi untuk membangun arsitektur.



Gambar. 6. Solution Concept Diagram

### C. Business Architecture

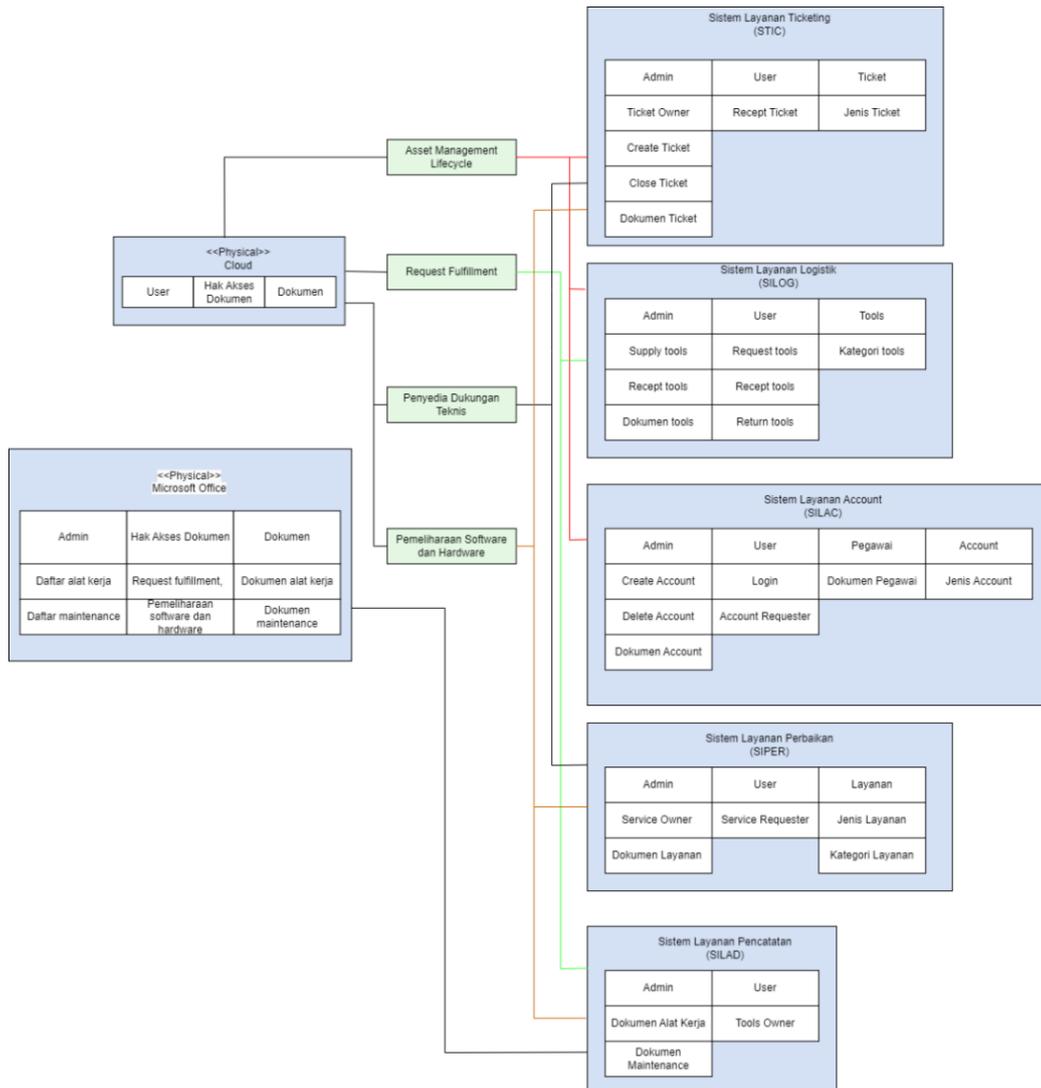
*Business Architecture* adalah fase pertama dalam perancangan *enterprise architecture* pada TOGAF ADM, *business architecture* menjelaskan kebutuhan perusahaan saat mengimplementasikan proses bisnis untuk mencapai target. Pada fase ini juga menjelaskan dan menggambarkan bagaimana bisnis yang ditargetkan perusahaan dapat berinteraksi satu sama lain. Gambar dibawah merupakan salah satu artefak pada *Business Architecture* yaitu *Functional Decomposition Diagram* yang bertujuan untuk membantu memahami fungsi-fungsi inti suatu organisasi dan bagaimana fungsi-fungsi tersebut berinteraksi satu sama lain. Adapun elemen yang ditandai dengan warna hijau merupakan proses bisnis *eksisting* dan warna biru merupakan target pengembangan proses bisnis yang akan dibahas.



Gambar. 7. Functional Decomposition Diagram

### D. Data Architecture

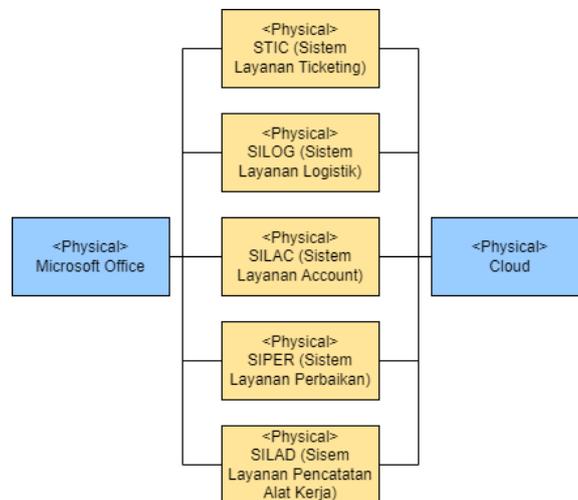
*Data architecture* menggambarkan pengelolaan data yang diperlukan dalam perancangan *enterprise architecture* dan pemenuhan kebutuhan yang telah dianalisis pada fase sebelumnya yaitu fase *business architecture*. Tujuan dari fase *data architecture* adalah untuk mengidentifikasi entitas data seperti tipe data dan sumber data yang dibutuhkan untuk mendukung proses bisnis. Salah satu artefak pada *Data Architecture* yaitu *Data Dissemination Diagram* yang bertujuan untuk yang menggambarkan hubungan antar entitas data, aplikasi, dan layanan bisnis.



Gambar. 8. Data Dissemination Diagram

### E. Application Architecture

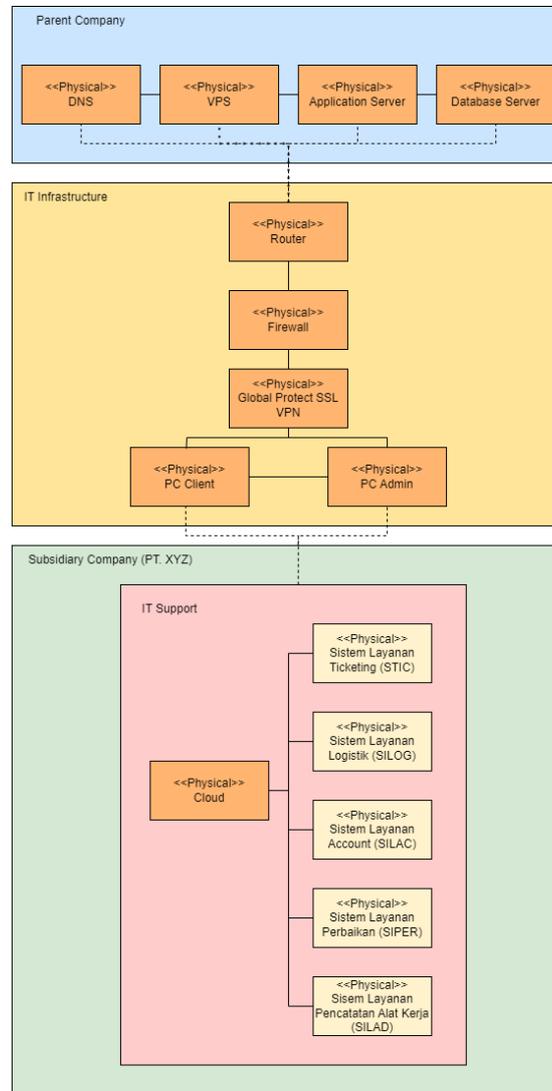
*Application Architecture* pada fase TOGAF ADM menjelaskan mengenai perancangan aplikasi, hubungan aplikasi dan data serta keterkaitan dengan proses bisnis yang terdapat pada Fungsi *IT Support* PT. XYZ. Salah satu artefak pada *Application Architecture* yaitu *Application Communication Diagram* yang bertujuan untuk menggambarkan peta komunikasi antar aplikasi yang terdapat pada Fungsi *IT Support* PT. XYZ.



Gambar. 9. Application Communication Diagram

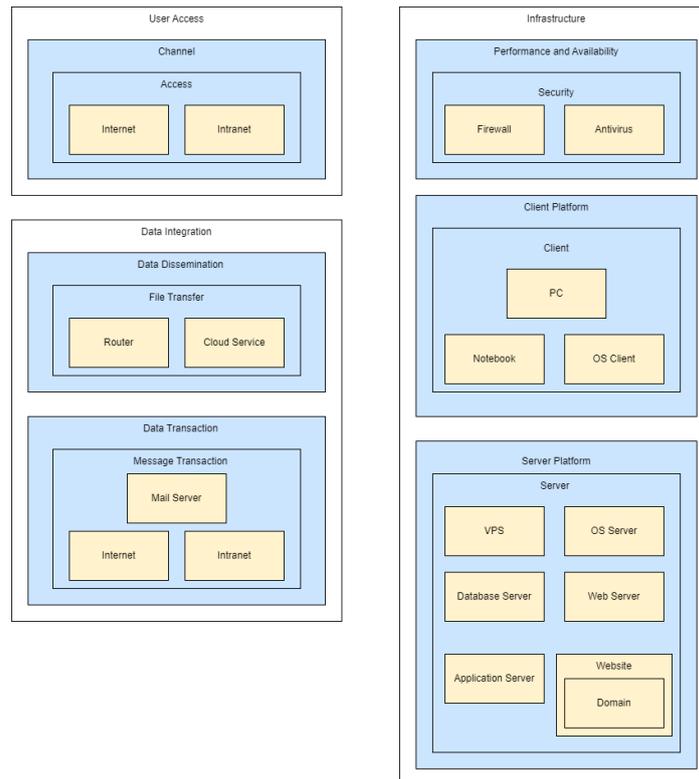
### F. Technology Architecture

*Technology Architecture* pada fase TOGAF ADM menjelaskan mengenai pengembangan teknologi yang terdapat pada Fungsi *IT Support* PT. XYZ. Pada *technology architectre* terdiri dari komponen *software* dan *hardware*. Salah satu artefak Pada *Technology Architecture* yaitu *Environment and Location Diagram* yang bertujuan 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 menggambarkan *platform technology* yang digunakan untuk menunjang fungsi operasional system. Pada Gambar 11 menjelaskan *Platform decomposition diagram* yang terdapat pada Fungsi *IT Support* PT. XYZ terdiri dari 3 komponen yaitu terdapat *User Access*, *Data Integration* dan *Infrastructure*. Pada komponen pertama yaitu *User Access* terdiri dari Internet dan Intranet, kemudian pada komponen kedua yaitu *Data Integration* terdiri dari *Data Dissemination* dan *Data Transaction*, dan pada komponen ketiga yaitu *Infrastructure* terdiri dari *Performance and Availabilty*, *Client Platform*, dan *Server Platform*.



Gambar. 11. Platform Decomposition Diagram

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian perancangan *Enterprise Architecture* pada Fungsi *IT Support* PT. XYZ, maka dapat diambil kesimpulan bahwa Fungsi *IT Support* PT. XYZ belum memiliki aplikasi khusus sehingga data belum terintegrasi secara otomatis. Oleh karena itu, penulis menghasilkan perancangan *Enterprise Architecture targeting* yang dibangun berdasarkan kondisi *eksisting* Fungsi *IT Support* PT. XYZ yang saling terintegrasi antar satu fungsi dengan fungsi lainnya. Perancangan *Enterprise Architecture* yang dihasilkan pada penelitian menggunakan *framework* TOGAF ADM ini meliputi *Preliminary Phase, Architecture Vision, Business Architecture, Data Architecture, Application Architecture, Technology Architecture*. Dalam penelitian ini, dihasilkan gambaran kondisi *eksisting* perusahaan terkait dengan arsitektur bisnis, data, aplikasi, dan teknologi yang ada di Fungsi *IT Support* PT. XYZ, serta rancangan arsitektur target yang diharapkan dapat menjadi panduan dalam mengembangkan sistem informasi pada Fungsi *IT Support* PT. XYZ.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ahmad Taufik, Gunawan Sudarsono, Budiyantra, I Ketut Sudaryana, and Tupan Tri Muryono, "Pengantar Teknologi Informasi", DPI Press, vol. 6, no. 1, pp. 1-113, Apr. 2022.
- [2] N. Ashshidiqy and H. Ali, "PENYELARASAN TEKNOLOGI INFORMASIDENGAN STRATEGI BISNIS", JEMSI, vol. 1, no. 1, pp. 51-59, Oct. 2019.
- [3] R. Anderson and J. Andry, "Perancangan Enterprise Arsitektur Menggunakan Framework Togaf", *Ultima InfoSys : Jurnal Ilmu Sistem Informasi*, vol. 12, no. 1, pp. 58-66, Jun. 2021.
- [4] A. Fadlil, I. Riadi, and A. Basir, "Integration of Zachman Framework and TOGAF ADM on Academic Information Systems Modeling", *intensif*, vol. 5, no. 1, pp. 72-85, Feb. 2021.
- [5] 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.
- [6] M. R. . Aziz, C. . Rudianto, and H. P. . Chernovita, "Information Systems/Information Technology Strategic Planning Using the Open Group Architecture Framework Development Method", *IJNSE*, vol. 7, no. 1, pp. 59-70, Mar. 2023.
- [7] A. Rachmanto and M. Fachrizal, "Perancangan Enterprise Architecture dengan Framework TOGAF ADM Pada Rumah Sakit Umum di Cimahi", *JATI*, vol. 8, no. 2, pp. 82-92, Sep. 2018.
- [8] M. N. Adlini, A. H. Dinda, S. Yulinda, O. Chotimah, and S. J. Merliyana, "Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka", *edumaspul*, vol. 6, no. 1, pp. 974-980, Mar. 2022.
- [9] E. PURWANTO, "ANALISIS HARGA POKOK PRODUKSI MENGGUNAKAN METODE FULL COSTING DALAM PENETAPAN HARGA JUAL", *JAMA*, vol. 4, no. 2, pp. 248-253, Oct. 2020.
- [10] Nugroho, F.A., Darmawan, I. and Fajrillah, A.A.N. (no date) *Business architecture : Pengintegrasian Dengan Menggunakan pendekatan ...* Available at: <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/download/10721/10579> (Accessed: 16 Juni 2023).
- [11] 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.
- [12] F. Thaib and A. W. R. Emanuel, "Perancangan Enterprise Architecture UNIPAS Morotai Menggunakan TOGAF ADM", *teknika*, vol. 9, no. 1, pp. 1-8, Jul. 2020.

- [13] 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.
- [14] T. R. Sari, E. Rahmawati, and H. Harafani, “TOGAF ADM to Improve The Promotion of Farm Edu-Tourism in Pondok Rangon Area”, SinkrOn, vol. 3, no. 2, pp. 280-287, Apr. 2019.
- [15] D. Angeline and C. Fibriani, “Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan TOGAF ADM (Studi Kasus: Kantor Desa Lembang)”, journalisi, vol. 3, no. 2, pp. 456-466, Jun. 2021.