

PENINGKATAN KUALITAS OPERASIONAL DIVISI KEUANGAN DAN SUMBER DAYA MANUSIA DI PERUSAHAAN ENERGI MELALUI PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE

Mima Artamevia*¹⁾, Iqbal Yulizar Mukti ²⁾, Luthfi Ramadani ³⁾

1. Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom, Indonesia
2. Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom, Indonesia
3. Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom, Indonesia

Article Info

Kata Kunci: *Enterprise Architecture*; Divisi Keuangan dan Sumber Daya Manusia; Perancangan; TOGAF ADM

Keywords: *Enterprise Architecture*; *Design*; TOGAF ADM; *Finance and Human Resources Division*;

Article history:

Received 10 October 2024
Revised 22 December 2024
Accepted 1 March 2025
Available online 1 March 2025

DOI :

<https://doi.org/10.29100/jupi.v10i1.5824>

* Corresponding author.

Mima Artamevia

E-mail address:

mimaartamevia@student.telkomuniversity.ac.id

ABSTRAK

Indonesia kaya akan energi baru terbarukan, khususnya energi surya, sehingga pemanfaatannya perlu dioptimalkan. Salah satu perusahaan yang bergerak di bidang energi baru terbarukan adalah PT XYZ. Kehadiran perusahaan ini tentunya membantu dalam pengelolaan dan pemanfaatan energi surya menjadi listrik. Di dalam Perusahaan ini, terdapat Divisi Keuangan dan Sumber Daya Manusia (SDM) yang membantu setiap proses kegiatan operasional. Namun, penggunaan aplikasi untuk mendukung setiap layanan di masing-masing divisi belum merata, sebagian proses sudah didukung oleh aplikasi, sementara sebagian lagi masih dilakukan secara manual. Selain itu, belum ada aplikasi yang terintegrasi satu sama lain. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan perancangan *enterprise architecture* pada Divisi Keuangan dan Sumber Daya Manusia. *Enterprise architecture* (EA) merupakan *blueprint* atau cetak biru yang berisikan sekumpulan perancangan artefak dari fase bisnis, aplikasi, data, dan teknologi yang menggambarkan kondisi saat ini dan di masa yang akan datang. Proses perancangan EA pada Divisi Keuangan dan Sumber Daya Manusia, dilakukan menggunakan *framework* TOGAF ADM (*The Open Group Architecture Framework*) yang dimulai dari fase *Preliminary*, *Architecture Vision*, *Business Architecture*, *Information System Architecture*, dan *Technology Architecture*.

ABSTRACT

Indonesia is rich in new renewable energy, especially solar energy, so its utilization needs to be optimized. One of the companies engaged in the field of new renewable energy is PT XYZ. The presence of this company certainly helps in the management and utilization of solar energy into electricity. In this company, there is a Finance and Human Resources (HR) Division that helps every process of operational activities. However, the use of applications to support each service in each division has not been evenly distributed, some processes have been supported by applications, while some are still done manually. In addition, there are no applications that are integrated with each other. To overcome these problems, an enterprise architecture design is carried out in the Finance and Human Resources Division. Enterprise architecture (EA) is a blueprint that contains a set of artifact designs from the business, application, data, and technology phases that describe current and future conditions. The EA design process in the Division of Finance and Human Resources is carried out using the TOGAF ADM (*The Open Group Architecture Framework*) framework starting from the *Preliminary* phase, *Architecture Vision*, *Business Architecture*, *Information System Architecture*, and *Technology Architecture*.

I. PENDAHULUAN

S AAT ini, potensi energi matahari sebagai energi baru terbarukan mulai diperhatikan karena kemampuannya dalam menghasilkan listrik melalui panel surya [1]. Berdasarkan Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 303.Pers/04/SJI/2021, Indonesia kaya akan energi terbarukan dengan potensi lebih dari 400.000 MegaWatt (MW), dengan potensi energi surya sebesar 50% atau sekitar 200.000 MW, sementara pemanfaatan energi surya saat ini baru mencapai sekitar 150 MW atau setara 0,08% dari potensinya. Penggunaan energi surya sebagai pembangkit listrik memberikan manfaat seperti penghematan biaya listrik bulanan, minimnya biaya pemeliharaan, dan kontribusi positif terhadap lingkungan [2].

Salah satu perusahaan yang menyediakan energi baru terbarukan khususnya energi surya bagi masyarakat dan perusahaan adalah PT XYZ. PT XYZ adalah anak perusahaan yang merupakan perusahaan pionir dan terpercaya di bidang energi baru terbarukan, khususnya energi surya di Indonesia. Dalam Perusahaan XYZ terdapat Divisi Keuangan dan Divisi Sumber Daya Manusia untuk menunjang prosesnya menjadi *leader* solusi total yang terpercaya di bidang energi baru terbarukan sesuai dengan visi perusahaan. Dalam penelitian ini, fokus penelitian ditujukan pada Divisi Keuangan dan SDM karena kedua divisi ini memiliki peran krusial dalam keberhasilan operasional dan strategi PT XYZ. Divisi SDM sangat krusial karena kompetensi karyawan merupakan aset berharga bagi Perusahaan karena, Perusahaan harus merekrut karyawan yang kompeten dalam *soft skill* dan *hard skill*, serta memiliki sikap, perilaku, etos kerja, dan kedisiplinan yang baik [3]. Sementara itu, Divisi Keuangan harus menghasilkan laporan keuangan yang akurat dan rinci, yang sangat penting untuk bisnis karena laporan keuangan mencerminkan kesehatan Perusahaan, tanpa pengelolaan yang baik, bisnis Perusahaan bisa menjadi berantakan [4].

Berlandaskan pada Peraturan Menteri Badan Usaha Milik Negara Republik Indonesia Nomor PER-2/MBU/03/2023 Tentang Pedoman Tata Kelola Dan Kegiatan Korporasi Signifikan Badan Usaha Milik Negara, sebuah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) harus memiliki tata kelola teknologi informasi yang baik dan tersandarisasi. Berdasarkan peraturan tersebut, PT XYZ sebagai Perusahaan energi miliki BUMN perlu memanfaatkan perkembangan teknologi untuk mengoptimalkan efisiensi operasional dan kolaborasi dalam setiap unit bisnisnya. Salah satu cara yang bisa dilakukan perusahaan adalah melakukan transformasi digital yang memiliki arti penerapan teknologi digital di setiap aspek operasi dan strategi perusahaan dengan tujuan meningkatkan produktivitas, inovasi serta daya saing [5].

Proses operasional Divisi Keuangan dan Sumber Daya Manusia (SDM) di Perusahaan saat ini menghadapi sejumlah masalah yang berkaitan dengan teknologi informasi. Salah satu permasalahan utamanya adalah penggunaan proses manual dalam pembuatan laporan penggajian. Staf SDM harus secara manual memasukkan data karyawan seperti absensi, jam kerja, izin, cuti, dan perjalanan dinas ke dalam spreadsheet Excel. Proses manual ini cenderung memakan waktu dan meningkatkan risiko kesalahan, seperti kesalahan dalam perhitungan absensi yang dapat berdampak pada perhitungan gaji yang tidak akurat. Selain itu, penggunaan aplikasi Microsoft Office untuk pencatatan keuangan dan dokumen pengembangan karyawan sering kali menghasilkan duplikasi data. Misalnya, informasi seperti kontak, status kepegawaian, dan detail penggajian harus dimasukkan secara manual ke dalam sistem, yang dapat mengakibatkan duplikasi data dan risiko kesalahan akibat *human error*. Hal ini tidak hanya meningkatkan risiko inkonsistensi data tetapi juga menambah beban kerja karyawan karena harus melakukan tugas yang seharusnya dapat diotomatisasi. Selain itu, komunikasi dan pertukaran data antar divisi masih terjadi secara manual, yang membuat akses data menjadi lambat dan menghambat pengambilan keputusan yang cepat dan tepat. Keterlambatan dalam pengaksesan data ini juga dapat menyebabkan proses pengelolaan dan penyusunan laporan menjadi tidak efisien, serta meningkatkan risiko kesalahan dalam pembuatan laporan, seperti ketidaksesuaian data atau informasi yang tidak lengkap. Semua permasalahan ini disebabkan oleh belum adanya sistem informasi yang terintegrasi dengan baik di perusahaan.

Untuk mewujudkan kepatuhan terhadap peraturan pemerintah, dan mengoptimalkan penggunaan teknologi, pemilihan strategi dan perancangan yang akurat diperlukan. Perancangan *enterprise architecture* adalah salah satu strategi yang tepat untuk mewujudkan pengoptimalan penggunaan teknologi bagi perusahaan. *Enterprise architecture* menggambarkan terkait rencana untuk mengembangkan suatu atau sekumpulan sistem, menyederhanakan kegiatan bisnis dan kemampuan Teknologi Informasi yang menggambarkan kebutuhan untuk mengintegrasikan serta menstandarisasi model operasi [6]. Dengan adanya model *enterprise architecture* yang diterapkan dalam organisasi atau perusahaan bertujuan untuk merancang perencanaan, desain, dan strategi arsitektur bisnis organisasi ataupun Perusahaan [7].

Perancangan *enterprise architecture* pada Divisi Keuangan dan SDM di PT XYZ memiliki tujuan sebagai berikut [8]: (1) *Organizational alignment* (penyelarasan organisasi), memastikan bahwa semua sub-unit di Divisi Keuangan dan SDM memahami dan mendukung tujuan strategis PT XYZ, dan bekerja secara efektif untuk mencapai tujuan perusahaan; (2) *Information availability* (ketersediaan informasi), menyediakan informasi yang

akurat dan berkualitas tinggi untuk membantu pengambilan keputusan keuangan dan manajemen sumber daya manusia dalam hal strategi dan operasional; (3) *Resource portfolio optimization* (optimalisasi portofolio sumber daya), mengoptimalkan sumber daya yang ada di Divisi Keuangan dan SDM untuk meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya yang ada untuk mencapai hasil maksimal; (4) *Resource complementarity* (kesesuaian sumber daya), menggabungkan sumber daya keuangan dan SDM dengan sumber daya yang lain diperusahaan untuk pencapaian tujuan strategis Perusahaan.

Dalam hal ini, peneliti akan melakukan perancangan *enterprise architecture* pada PT XYZ yaitu, Divisi Keuangan dan Sumber Daya Manusia. Peneliti menggunakan *framework* TOGAF ADM untuk memperbaiki dan merancang *blueprint* bagi Divisi Keuangan dan Sumber Daya Manusia. TOGAF ADM dipilih sebagai kerangka kerja untuk merancang *enterprise architecture* di PT XYZ karena memiliki kelengkapan dan cakupan yang luas dibandingkan dengan kerangka kerja lainnya seperti FEAF dan Zachman. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Cameron & McMillan [9], TOGAF menunjukkan kepuasan yang tinggi dalam berbagai kriteria penting seperti *alignment bisnis-IT*, kelengkapan proses, interoperabilitas, fleksibilitas, ketersediaan informasi, standar, dan netralitas vendor. Keunggulan-keunggulan ini menjadikan TOGAF ADM sebagai pilihan ideal untuk memastikan integrasi yang efektif antara berbagai lapisan arsitektur dan mendukung strategi bisnis PT XYZ secara menyeluruh. Selain itu, TOGAF ADM merupakan metode yang memberikan langkah – langkah untuk menentukan keadaan sekarang kemudian mengembangkan arsitektur tujuan yang dibutuhkan [10]. Di samping itu, perancangan *enterprise architecture* bertujuan membuat *blueprint* yang meliputi arsitektur bisnis, data, aplikasi, dan teknologi guna mendukung aktifitas bisnis yang ada di sebuah perusahaan [6].

Didukung dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa perancangan *enterprise architecture* menggunakan TOGAF ADM terbukti efektif dalam berbagai sektor industri, termasuk energi. Penelitian-penelitian tersebut, yang menggunakan TOGAF ADM sebagai metode perancangan, menjadi referensi bagi penulis dalam mengembangkan penelitian *enterprise architecture* untuk Perusahaan energi. *Enterprise architecture* berperan dalam mendukung aktivitas bisnis utama serta kegiatan pendukung yang dilakukan oleh Perusahaan [11]. Seperti perancangan EA yang berhasil meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional di LEMIGAS dengan mengintegrasikan data dan aplikasi menggunakan TOGAF ADM [12]. Perancangan EA yang mampu memperbaiki proses pendataan barang di PT. Glostar Indonesia PYS melalui sistem berbasis website [13]. Serta, *blueprint* perancangan EA digunakan sebagai acuan pembuatan sistem yang membantu pengelolaan, pelayanan, dan pengaduan transportasi di Pelabuhanratu [13]. Meskipun konteks dan aplikasi berbeda, kesamaan dalam penggunaan TOGAF ADM menunjukkan bahwa *framework* ini dapat menyelaraskan kebutuhan bisnis dan teknologi secara efektif, sehingga relevan untuk pengembangan sistem di PT XYZ.

II. METODE PENELITIAN

A. TOGAF ADM

Enterprise Architecture (EA) merupakan sebuah *masterplan* yang berfungsi sebagai kolaborator dalam mengintegrasikan berbagai aspek, termasuk dalam aspek perencanaan bisnis yang mencakup tujuan, visi, misi, dan prinsip tata Kelola yang baik di Perusahaan [14]. *Enterprise Architecture* mampu menggambarkan mengenai rencana untuk pengembangan sebuah sistem data atau sekumpulan sistem dengan terorganisir untuk proses bisnis utama dan kemampuan teknologi informasi untuk mencerminkan kebutuhan terintegrasi dan standarisasi model operasi perusahaan [6]. *Enterprise Architecture* juga merupakan sebuah model komposisi yang digunakan untuk merencanakan struktur bisnis, baik yang ada di luar maupun di dalam sebuah organisasi atau Perusahaan, dengan melalui aktivitas bisnisnya [15].

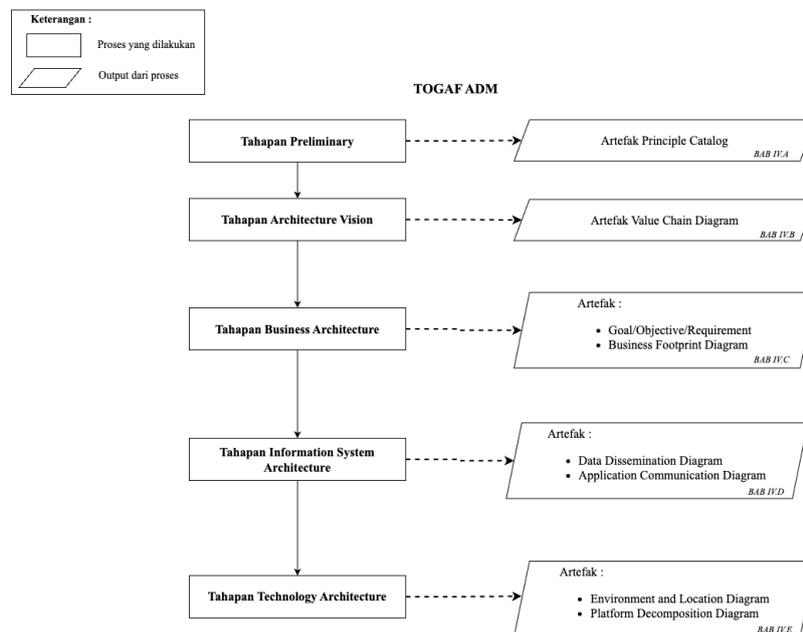
The Open Group Architecture Framework (TOGAF) merupakan suatu kerangka kerja bagi arsitektur perusahaan yang bisa digunakan secara bebas oleh organisasi yang mau mengembangkan arsitektur perusahaan untuk digunakan [16]. *Architecture Development Method* (ADM) adalah komponen penting dari TOGAF karena merinci proses bisnis perusahaan dan menentukan kebutuhan arsitektur perusahaan sesuai dengan kebutuhan perusahaan atau organisasi [14]. Dalam penggambaran artefak di TOGAF ADM, digunakan ArchiMate untuk membantu menghindari gambaran arsitektur yang tidak jelas. Salah satu alat yang digunakan dalam penggambaran artefak adalah Visual Paradigm. Visual Paradigm menyediakan ArchiMate yang membantu dalam proses realisasi artefak dari TOGAF ADM dari fase *Preliminary* hingga fase *Technology Architecture*.

Tujuan dari *enterprise architecture* menggunakan TOGAF ADM adalah memastikan bahwa strategi bisnis yang baru dikembangkan dapat beradaptasi dengan era modern saat ini, serta dapat dijalankan dengan efektif [17]. Selain itu, tujuan dari penggunaan *enterprise architecture* bagi perusahaan atau organisasi untuk mengembangkan strategi dan model bisnis baru dengan mempertimbangkan dampak dari teknologi informasi terhadap proses bisnis

Perusahaan atau organisasi [18]. Berikut merupakan penjelasan dari setiap fase untuk perancangan EA pada Divisi Keuangan dan SDM.

- 1) *Preliminary*, merupakan tahap awal dalam pores pengembangan arsitektur perusahaan menggunakan *framework* TOGAF. Artefak yang dihasilkan dari fase ini salah satunya ada *principle catalog*.
- 2) *Architecture Vision*, berisikan gambaran atau visi yang menggambarkan arah dan tujuan yang diinginkan untuk arsitektur suatu Perusahaan. Salah satu artefak yang ada di fase ini adalah *value chain diagram*.
- 3) *Business architecture*, merupakan penggambaran kondisi awal arsitektur bisnis serta penentuan model bisnis yang diharapkan. Artefak yang terdapat di dalam fase ini adalah *goal/objective/requirement* dan *business footprint diagram*.
- 4) *Information System Architecture*, menggambarkan mengenai perancangan, pengembangan, dan integrasi sistem informasi untuk mendukung proses operasi dan proses bisnis bagi Perusahaan. Artefak yang ada di fase ini adalah *data dissemination diagram* dan *application communication diagram*.
- 5) *Technology Architecture*, merupakan perencanaan dan desain infrastruktur teknologi yang dilakukan untuk mendukung aplikasi atau sistem yang akan dikembangkan ataupun ditambahkan. Artefak yang ada di fase ini adalah *environment and location diagram* dan *platform decomposition diagram*.

Sehingga tujuan dari perancangan *enterprise architecture* menggunakan TOGAF ADM adalah membentuk sebuah kerangka atau *blueprint* organisasi yang merujuk pada upaya untuk mencapai tujuan bisnis saat ini dan di masa depan dengan cara menganalisis bisnis, tata kelola informasi, aplikasi, dan teknologi, serta dampaknya terhadap fungsi bisnis [19]. Setelah tahapan artefak dibuat, maka hasil yang telah dibuat dilakukan validasi dan verifikasi perancangan EA melalui sesi evaluasi dan *feedback* dengan pihak terkait di PT XYZ, termasuk Divisi Keuangan, SDM, dan IT. Setiap bagian perancangan EA dipresentasikan untuk mendapatkan pendapat, saran, dan masukan terkait kecocokan dengan kebutuhan bisnis dan tujuan Perusahaan. Hasil evaluasi ini digunakan sebagai dasar untuk memvalidasi bahwa perancangan EA sudah mempertimbangkan semua aspek yang diperlukan sebelum implementasi penuh. Tahapan dalam perancangan *enterprise architecture* menggunakan TOGAF ADM untuk Divisi Keuangan dan SDM digambarkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. TOGAF ADM

B. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif dan juga melalui studi literatur. Dalam pengumpulan data kualitatif teknik yang digunakan penulis untuk mendapatkan data melalui wawancara dan *Focus Group Discussion* (FGD) kepada pihak yang terlibat. Dalam pengumpulan data, data terbagi menjadi dua kategori, yaitu ada data primer dan sekunder.

Data primer penulis dapatkan melalui wawancara dan FGD kepada fungsi IT, Divisi Keuangan dan SDM, yang hasil wawancaranya penulis transkrip menjadi sebuah tulisan untuk menjamin konsistensi dalam pengembangan dan perancangan artefaknya nantinya. Kemudian data sekunder diperoleh melalui studi literatur yang terkait dengan perancangan *enterprise architecture*, Peraturan Pemerintah, *company profile*, laporan tahunan Perusahaan, dan

website resmi Perusahaan. Kemudian, laporan tahunan dan profil perusahaan digunakan untuk membantu dalam memahami struktur organisasi, kondisi keuangan, dan kebutuhan bisnis PT XYZ. Selanjutnya, Peraturan Pemerintah digunakan sebagai patokan bahwa PT XYZ merupakan Perusahaan BUMN yang wajib mematuhi peraturan. Berikut merupakan penjelasan mengenai pengumpulan data yang dipetakan dalam Tabel I.

TABEL I
 PENGUMPULAN DATA

No	Tahapan Perancangan EA	Data Primer	Data Sekunder
1	<i>Preliminary</i>		1) Peraturan Menteri Badan Usaha Milik Negara Republik Indonesia Nomor PER-2/MBU/03/2023
2	<i>Architecture Vision</i>		
3	<i>Business Architecture</i>	Hasil wawancara dan FGD secara langsung kepada Fungsi IT, Divisi Keuangan, dan Divisi SDM.	2) Laporan tahunan Perusahaan XYZ
4	<i>Information System Architecture</i>		3) <i>Company Profile</i> Perusahaan XYZ
5	<i>Technology Architecture</i>		

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini menjelaskan mengenai perancangan *enterprise architecture* untuk Divisi Keuangan dan SDM PT XYZ. Setiap fase dalam perancangan ini dirancang untuk mendukung kegiatan operasional di masing – masing Divisi. Berikut merupakan perancangan *enterprise architecture* menggunakan TOGAF ADM.

A. Preliminary Phase

Preliminary phase merupakan tahap awal dalam pores pengembangan arsitektur perusahaan menggunakan framework TOGAF. Pada fase ini, memiliki tujuan untuk memulai inisiasi dalam pengerjaan arsitektur perusahaan serta membangun dasar atau pondasi yang kokoh untuk seluruh proses pengembangan arsitektur. Aktivitas yang ada di dalam fase ini mencakup identifikasi *stakeholder*, perumusan tujuan arsitektur, penentuan lingkup pengerjaan arsitektur perusahaan, serta pendefinisian pendekatan dan metode yang akan digunakan untuk membangun arsitektur perusahaan. Dengan adanya artefak ini, PT XYZ dapat menetapkan prinsip-prinsip dasar dan panduan strategis, memastikan kepatuhan regulasi, dan kesejahteraan karyawan. Berikut adalah Tabel II artefak dari phase *Preliminary*.

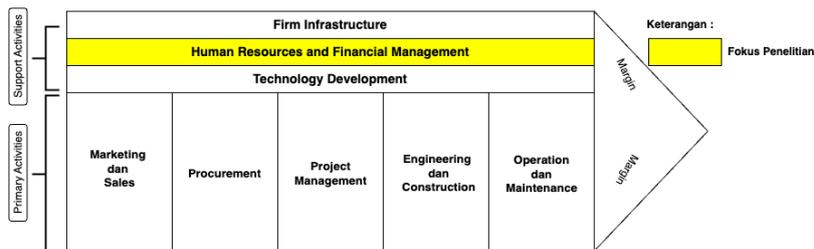
TABEL II
 PRINCIPLE CATALOG

No	Arsitektur	Prinsip	Deskripsi
1	<i>Business Architecture</i>	Kepatuhan terhadap regulasi	Memastikan bahwa perusahaan mematuhi semua regulasi dan standar yang berlaku dalam industri serta hukum yang berlaku.
		Kesejahteraan bagi karyawan	Memberikan perhatian terhadap kesejahteraan dan kebutuhan karyawan, termasuk fasilitas, program kesehatan, dan kesempatan pengembangan.
		Pengembangan produk dan layanan inovatif	Mendorong pengembangan produk dan layanan inovatif yang memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan, untuk membedakan diri dari pesaing dan memperluas pangsa pasar.
2	<i>Data Architecture</i>	Integrasi data	Proses penggabungan data dari berbagai sumber menjadi satu kesatuan yang dapat dimengerti.
		Keamanan data	Berguna untuk melindungi informasi dan data dari akses yang tidak sah, tidak diizinkan, ataupun kehilangan data.
		Dokumentasi aplikasi	Kumpulan informasi yang menjelaskan mengenai cara menggunakan, mengelola, dan memelihara aplikasi.
		Aksesibilitas aplikasi	kemampuan aplikasi untuk diakses dan digunakan oleh pengguna dengan berbagai kebutuhan dan keterbatasan.
		Fleksibilitas aplikasi	Aplikasi dapat menyesuaikan dan beradaptasi dengan kebutuhan dan perubahan bisnis.

4	<i>Technology Architecture</i>	Infrastruktur teknologi	Memberikan gambaran jelas mengenai komponen infrastruktur teknologi yang digunakan dalam mendukung operasi bisnis dan aplikasi.
		Dokumentasi teknologi	Sekumpulan informasi yang menjelaskan mengenai cara menggunakan, mengelola, dan memelihara teknologi yang digunakan perusahaan.
		Keamanan teknologi	Melindungi, menjaga, dan memelihara infrastruktur teknologi dari ancaman keamanan

B. Architecture Vision

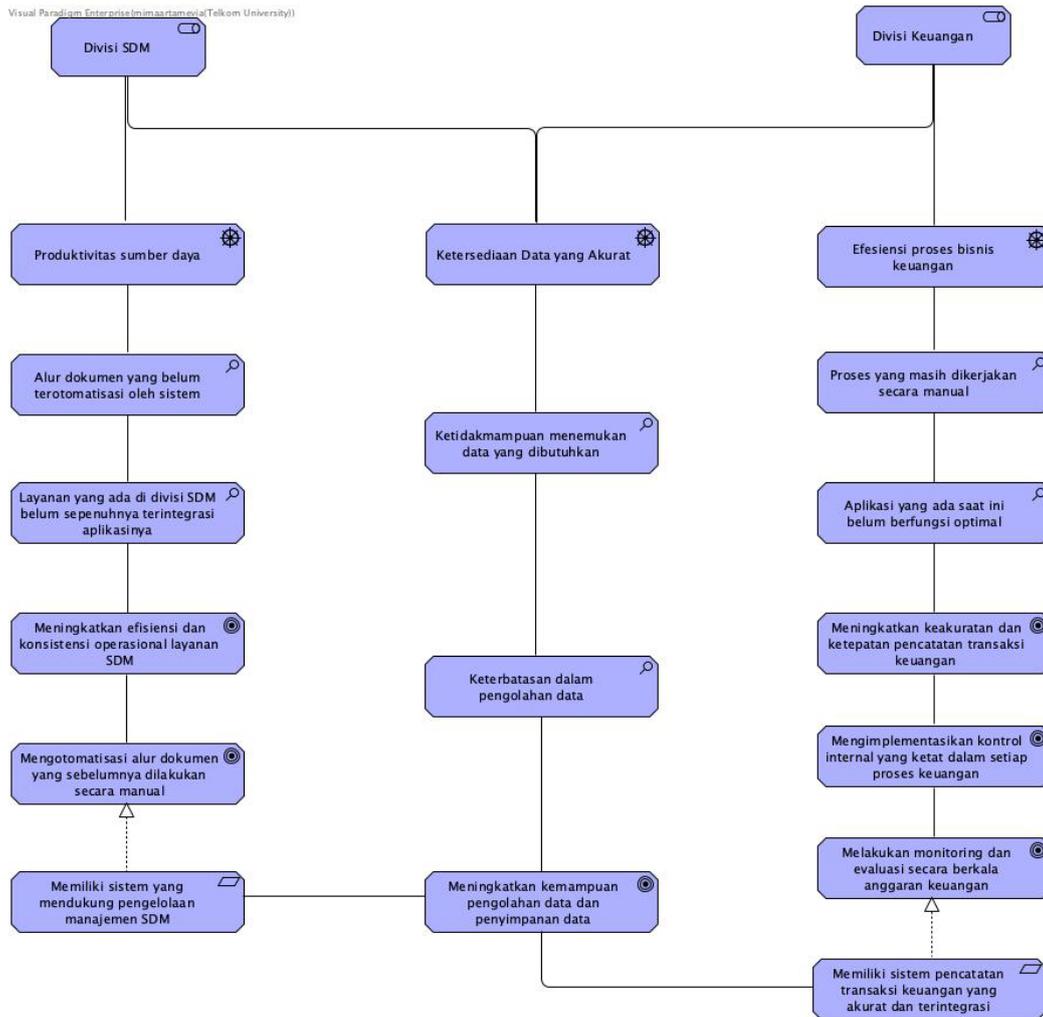
Architecture vision merupakan fase pertama dari perancangan EA menggunakan TOGAF ADM. Pada fase ini, berisikan gambaran atau visi yang menggambarkan arah dan tujuan yang diinginkan untuk arsitektur suatu Perusahaan [16]. Tujuan utamanya adalah menggambarkan mengenai arsitektur yang akan mendukung bisnis dan kebutuhan pengguna. *Architecture Vision* mencakup pemahaman yang mendalam mengenai masalah bisnis yang dihadapi, visi masa depan perusahaan, serta prinsip-prinsip dan strategi yang akan mendorong pengembangan arsitektur. Salah satu artefak yang ada di *architecture vision* adalah *value chain diagram*. *Value chain diagram* berisikan aktivitas utama (*primary activities*) PT XYZ mencakup kegiatan yang langsung terlibat dalam pembuatan dan penyampaian produk atau layanan kepada pelanggan, sementara aktivitas pendukung (*supporting activities*) menyediakan dukungan bagi operasional perusahaan secara keseluruhan [20]. Dalam *value chain* ini, fokus perancangan *enterprise architecture* di bagian Divisi Keuangan dan SDM. Dalam Divisi Keuangan, terdapat layanan penyerapan anggaran, pencatatan keuangan, dan pembayaran keuangan. Sedangkan pada Divisi Sumber Daya Manusia, terdapat layanan pengelolaan absensi, penggajian, rekrutasi, dan pengembangan karyawan Perusahaan XYZ. Gambar 2 merupakan *value chain diagram* dari Perusahaan XYZ.



Gambar 2. Value Chain Perusahaan XYZ

C. Business Architecture

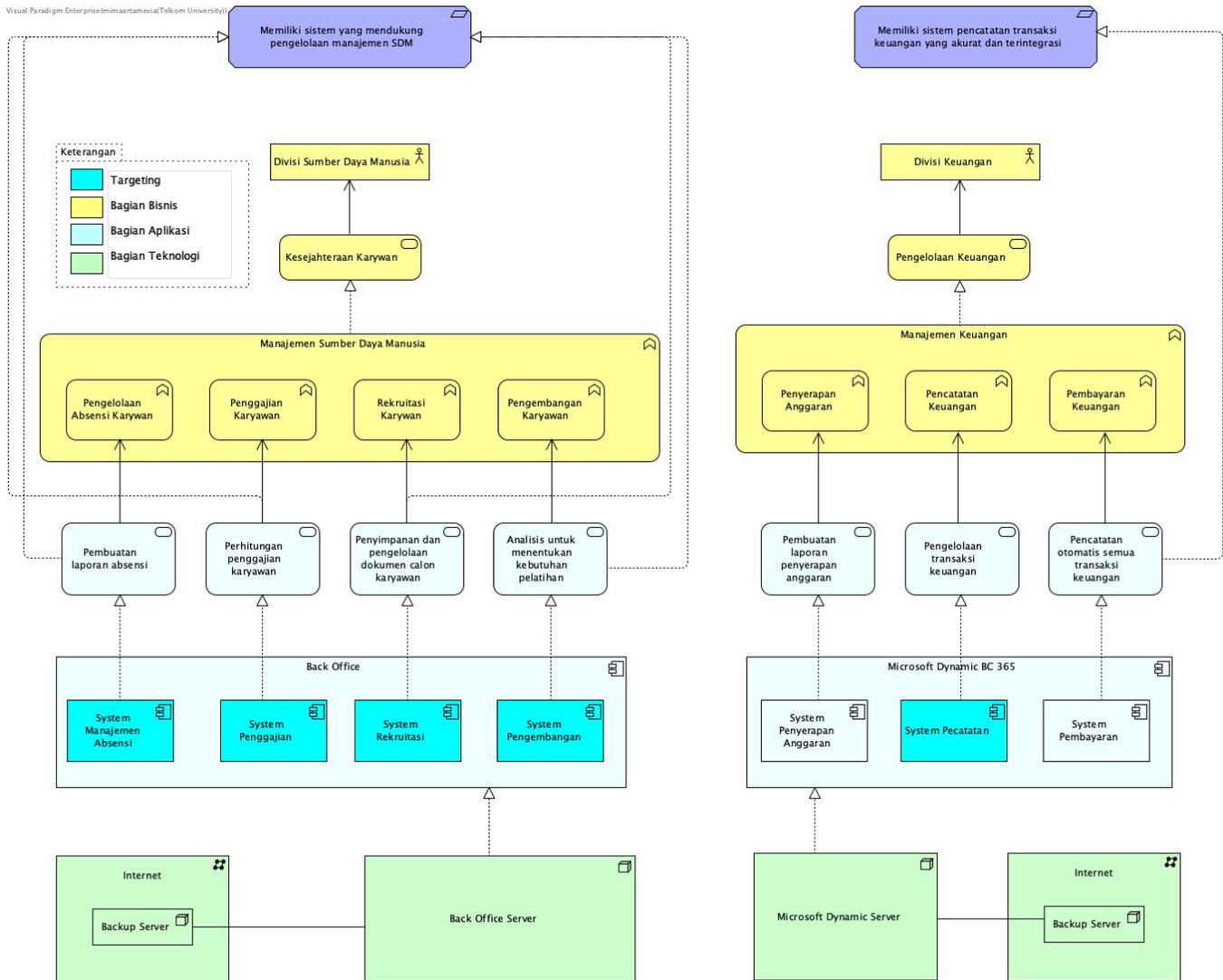
Business architecture merupakan penggambaran kondisi awal arsitektur bisnis serta penentuan model bisnis yang diharapkan. Dalam perancangan EA ini, fase bisnis merupakan dasar untuk memulai perancangan data, aplikasi, dan teknologi. Analisis dilakukan terhadap layanan bisnis dari Divisi Keuangan dan Sumber Daya Manusia pada PT XYZ, untuk memastikan bahwa perancangan EA nantinya tepat sasaran, sehingga Jika ada kekurangan, penambahan, atau perbaikan layanan bisnis dilakukan untuk mencapai Arsitektur Bisnis Target yang sesuai dengan kebutuhan PT XYZ. Salah satu artefak yang ada di fase ini adalah *goal/objective/requirement*, pada artefak ini memberikan gambaran visual tentang berbagai elemen bisnis saling terhubung dan berinteraksi dalam mencapai tujuan organisasi. Dengan menggunakan *goal/objective/requirement* ini, maka informasi, keputusan, dan aliran kerja berjalan melalui berbagai fungsi dan proses dalam organisasi. *Capability* berperan dalam menggambarkan peran individu, tim, atau organisasi yang mewakili kepentingan dalam pembuatan arsitektur. *Driver* adalah faktor atau elemen yang mempengaruhi atau mendorong aktivitas bisnis. *Assessment* merupakan hasil analisis situasi perusahaan yang terkait dengan *driver*. *Goals* adalah keadaan akhir yang diinginkan oleh Divisi Keuangan Dan Sumber Daya Manusia serta, *requirement* adalah hal - hal yang diperlukan untuk mencapai *goals* tersebut. Berikut merupakan Gambar 3 dari perancangan *goal/objective/requirement* untuk Divisi Keuangan dan SDM.



Gambar 3. Goal/Objective/Requirement

Selanjutnya terdapat artefak *Business Footprint Diagram*, yang merupakan diagram yang menggambarkan mengenai tujuan bisnis, unit organisasi, fungsi bisnis, dan layanan yang berhubungan satu sama lain, serta memetakan fungsi-fungsi ini ke komponen teknis [16]. Berdasarkan *goal/objective/requirement* yang telah dibuat, Perusahaan XYZ membutuhkan *requirement* yaitu, memiliki sistem yang mendukung pengelolaan manajemen SDM serta memiliki sistem pencatatan transaksi keuangan yang akurat dan terintegrasi. Untuk memenuhi *requirement* tersebut, dibuatlah solusi yaitu pengembangan aplikasi Back Office untuk mengelola layanan di SDM serta pengembangan Microsoft Dynamic BC 365 untuk menunjang proses pencatatan keuangan. Nantinya, proses pengelolaan absensi didukung dengan sistem manajemen absensi, penggajian dengan sistem penggajian, rekrutasi dengan sistem rekrutasi, dan pengembangan karyawan dengan sistem pengembangan yang setiap sistemnya dikelola oleh perusahaan dengan aplikasi bernama Back Office. Pengembangan Back Office menjadi langkah yang tepat untuk meningkatkan aplikasi internal perusahaan, memastikan keamanan dan kerahasiaan data perusahaan tetap terjaga.

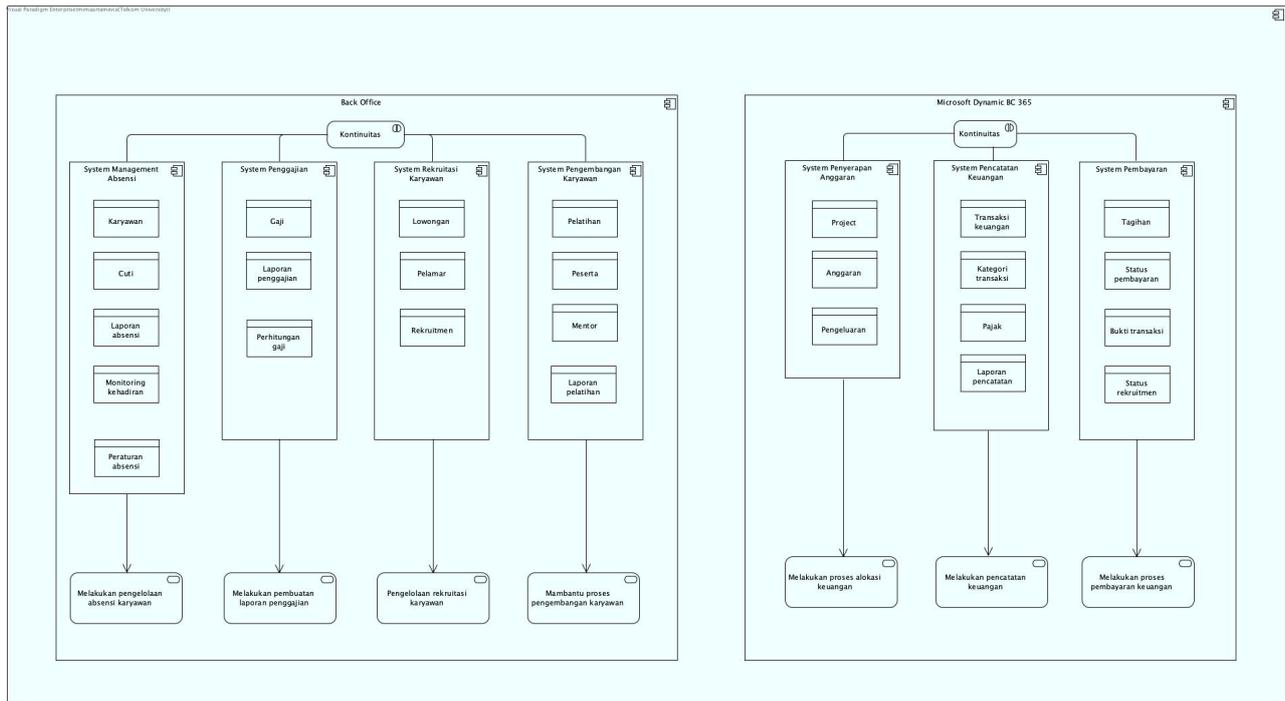
Kemudian, untuk layanan pencatatan keuangan, akan dibantu dengan penambahan modul di Microsoft Dynamic BC 365 guna membantu proses pencatatan keuangan dan terintegrasi kepada Divisi Keuangan, yang memang dari awal Divisi Keuangan menggunakan Microsoft Dynamic BC 365. Semua sistem yang terintegrasi satu sama lain akan memperbaiki efisiensi manajemen data, memungkinkan akses cepat dan akurat terhadap informasi yang diperlukan. Dengan adanya integrasi antara sistem manajemen absensi, penggajian, rekrutmen, dan pengembangan karyawan, serta di keuangan ada penyerapan anggaran, pembayaran, dan pencatatan keuangan, maka perusahaan bisa menjadi lebih efektif dan efisien dalam menjalankan operasionalnya. Berikut merupakan gambar Gambar 4 untuk Divisi Keuangan dan SDM.



Gambar 4. Business Footprint Diagram Perusahaan XYZ

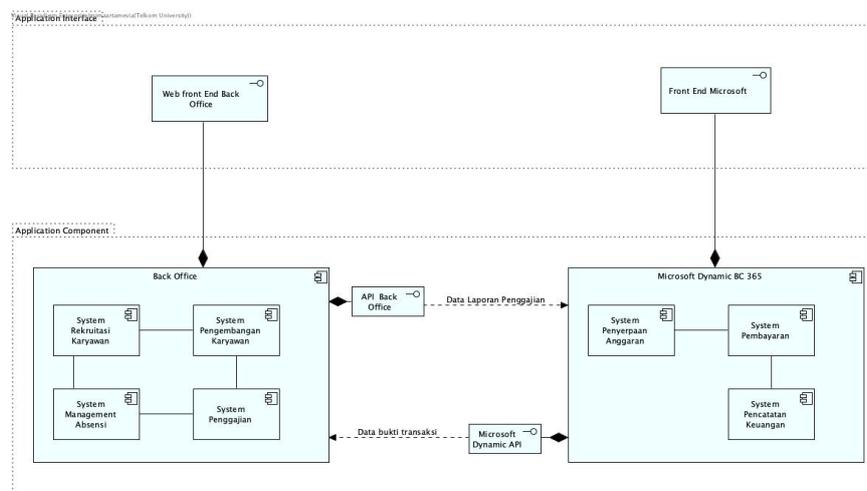
D. Information System Architecture

Information System Architecture merupakan fase dalam perencanaan arsitektur perusahaan yang melibatkan kombinasi dari arsitektur data dan aplikasi. Salah satu perancangan artefak dari fase data adalah *data dissemination diagram*. *Data dissemination diagram* merupakan diagram yang merepresentasikan hubungan antar entitas data, bisnis layanan, dan komponen aplikasi. Berikut merupakan Gambar 5 dari *data dissemination diagram* pada Divisi Keuangan dan SDM.



Gambar 5. Data Dissemination Diagram Perusahaan XYZ

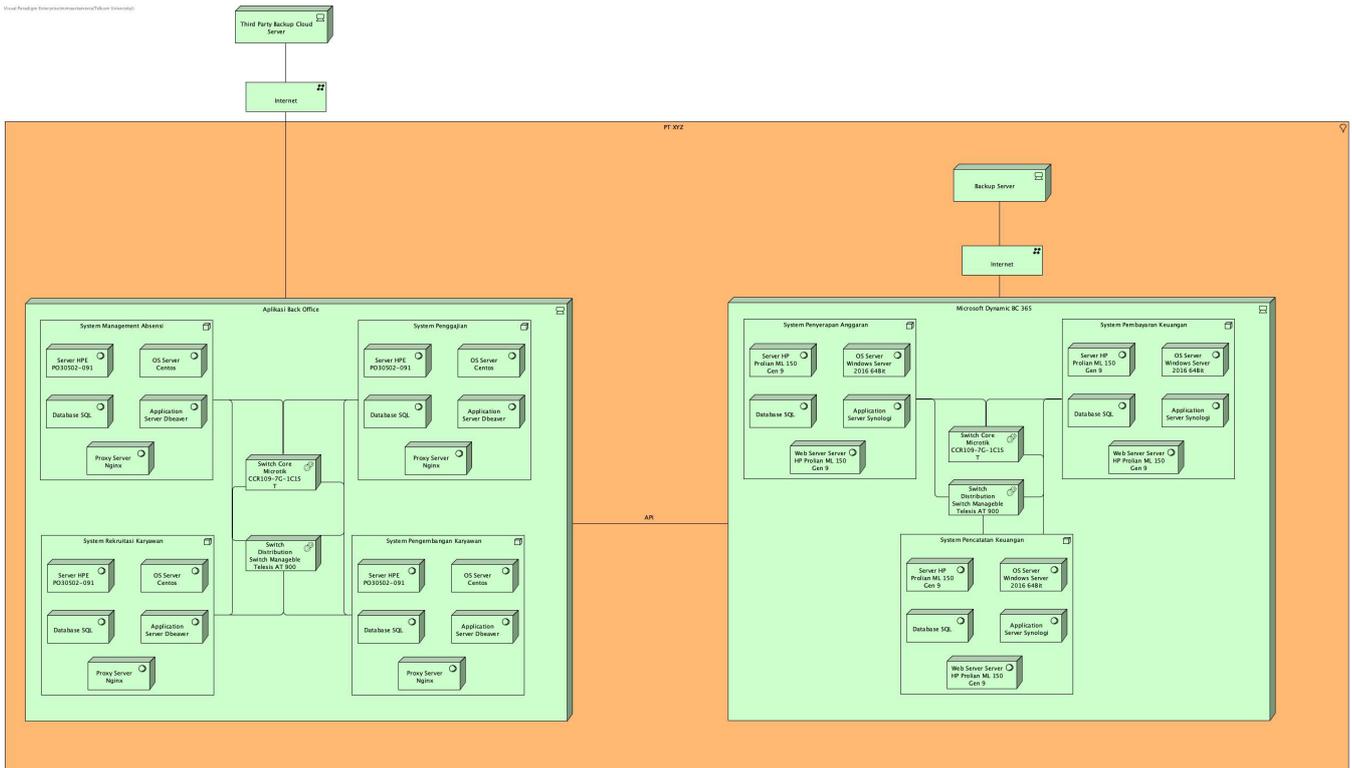
Salah satu perancangan artefak dari fase aplikasi adalah *application communication diagram*. *Application communication diagram* merupakan diagram yang menggambarkan pemetaan yang terkait dengan komunikasi antar aplikasi. Gambar 6 berikut adalah *application communication* pada Divisi Keuangan dan SDM PT XYZ.



Gambar 6. Application Communication Perusahaan XYZ

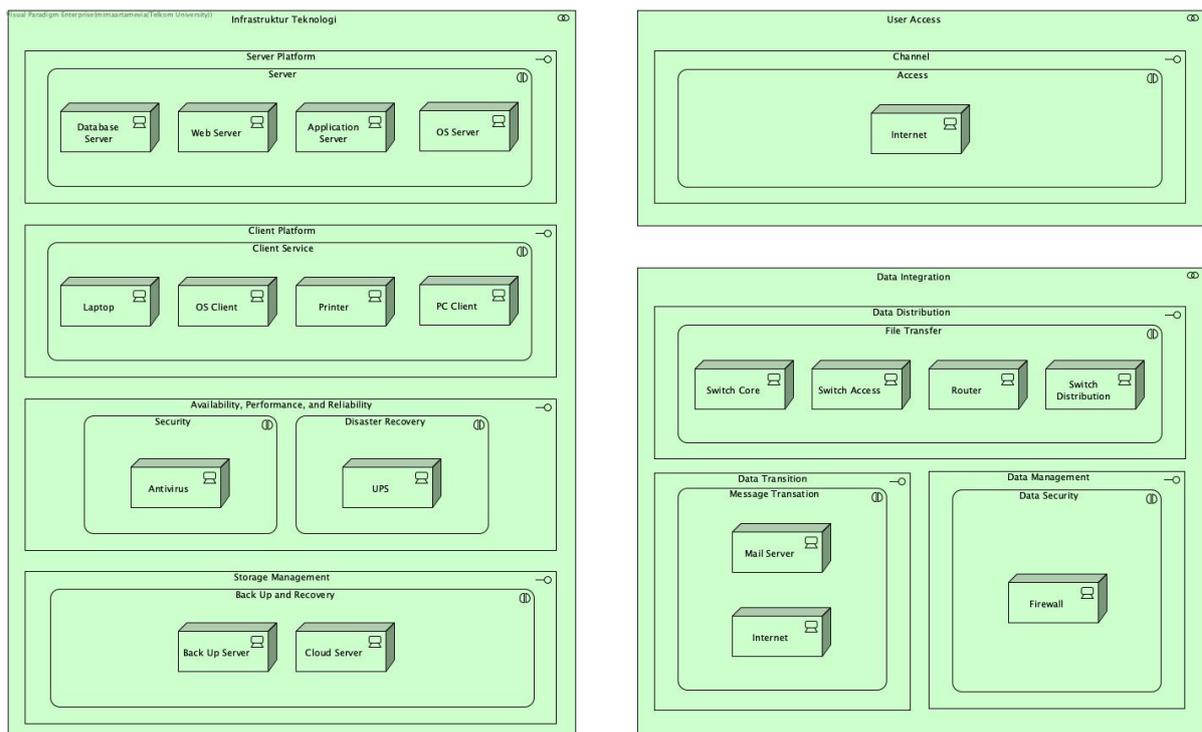
E. Technology Architecture

Technology architecture merupakan fase yang membahas mengenai perencanaan dan desain infrastruktur teknologi yang dilakukan untuk mendukung aplikasi atau sistem yang akan dikembangkan ataupun ditambahkan. Pada fase ini terdapat artefak *environment and location diagram* yang merupakan diagram yang menggambarkan mengenai lokasi atau keberadaan teknologi berdasarkan dari penggunaan aplikasi dan teknologi yang digunakan Perusahaan. Dengan adanya artefak ini, membantu dalam visualisasi serta pemahaman yang lebih baik terhadap struktur lingkungan dan lokasi dari komponen-komponen sistem yang diperlukan dalam perancangan *enterprise architecture*. Berikut adalah Gambar 7 *environment and location diagram* pada Divisi Keuangan dan SDM.



Gambar 7. Environment and Location Diagram

Selain itu, terdapat pula artefak *platform decomposition diagram* yang merepresentasikan platform teknologi yang mendukung operasi arsitektur sistem informasi di Perusahaan. Aspek yang dicakup oleh diagram ini mengenai platform infrastruktur dan memberikan gambaran terkait platform teknologi Perusahaan. Dalam Perusahaan XYZ ini, *platform decomposition diagram* terbagi tiga yaitu: infrastruktur teknologi, *user access*, dan *data integration* yang. Hadirnya *platform decomposition diagram* ini membantu mengidentifikasi komponen infrastruktur teknologi yang diperlukan untuk mendukung aplikasi dan sistem yang dikembangkan. Melalui diagram ini mempermudah perencanaan dan pengelolaan sistem informasi, serta memastikan arsitektur teknologi sesuai dengan kebutuhan operasional dan strategi bisnis Perusahaan yang di gambarkan pada Gambar 8 di bawah ini.



Gambar 8. Platform Decomposition Diagram

Sebelum perancangan *enterprise architecture*, Divisi Keuangan dan SDM menghadapi proses manual yang memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan, seperti salah ketik dalam perhitungan gaji, serta duplikasi data karena penggunaan aplikasi Microsoft Office. Komunikasi antar divisi dilakukan secara manual, memperlambat alur kerja dan meningkatkan risiko kesalahan data. Misalnya, proses pengumpulan data cuti karyawan sering kali memakan waktu berhari-hari dan menyebabkan keterlambatan dalam penggajian. Setelah perancangan arsitektur, diharapkan proses ini menjadi otomatis dan terintegrasi, meningkatkan akurasi data dan mempercepat akses informasi. Penggunaan sistem informasi yang terintegrasi akan memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih baik dan *real-time*, mengurangi waktu pemrosesan dari berhari-hari menjadi hitungan jam atau menit, serta mengurangi kesalahan dalam perhitungan gaji dan pengelolaan data karyawan.

Perancangan *enterprise architecture* menggunakan TOGAF ADM ini mendukung tujuan strategis PT XYZ dengan meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi data, serta mempercepat proses bisnis. Strategi ini memungkinkan perusahaan untuk lebih responsif terhadap perubahan teknologi dan kebutuhan bisnis di masa depan. Dengan sistem yang terintegrasi dan fleksibel, PT XYZ dapat terus mengembangkan arsitektur seiring dengan perkembangan teknologi, memastikan bahwa PT XYZ tetap kompetitif dan mampu memenuhi tuntutan pasar yang berubah dan perkembangan zaman yang semakin modern. Selain itu, peningkatan kinerja dan pengurangan kesalahan operasional akan meningkatkan kepercayaan *stakeholder* dan karyawan, mendukung pertumbuhan, dan keberlanjutan jangka panjang Perusahaan.

Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa *framework* TOGAF ADM dalam perancangan *enterprise architecture* di Divisi Keuangan dan SDM PT XYZ diharapkan mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi operasional dalam pengelolaan absensi dan penggajian karyawan. Sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa dengan perancangan EA menggunakan TOGAF ADM bisa menjadi salah satu solusi untuk penyelarasan antara tujuan bisnis dan solusi IT yang digunakan [21]. Kemudian, penelitian terdahulu juga menyebutkan bahwa perancangan EA digunakan untuk mengoptimalkan penggunaan TI, mengintegrasikan sistem sehingga pertukaran data menjadi lebih efektif [12]. Serta, *architecture enterprise* digunakan untuk merancang sistem penggajian yang meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengolahan data gaji pegawai serta mengintegrasikan proses absensi dan penggajian secara maksimal [22]. Namun, penelitian pada PT XYZ ini, menambahkan nilai mengenai pengurangan kesalahan dalam perhitungan gaji dan integrasi data karyawan, yang menunjukkan bagaimana arsitektur yang dirancang dengan baik dapat mengatasi masalah operasional spesifik. Dengan demikian, penelitian ini memperluas pemahaman tentang *framework* TOGAF ADM di konteks yang lebih spesifik dan praktis, serta mendukung literatur yang ada dengan menawarkan perspektif baru tentang manfaat dan tantangan dalam penerapan TOGAF di area bisnis.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan *enterprise architecture* pada Divisi Keuangan dan SDM di PT XYZ, dapat disimpulkan bahwa divisi tersebut menghadapi sejumlah tantangan terhadap produktivitas sumber daya, ketersediaan data yang akurat, dan efisiensi proses keuangan. Setelah dilakukan analisis ditemukan beberapa masalah, yaitu alur dokumen yang belum terotomatisasi oleh sistem, banyaknya proses yang masih dilakukan secara manual, layanan yang belum sepenuhnya terintegrasi oleh aplikasi, serta ketidakmampuan dalam menemukan data yang dibutuhkan secara cepat dan tepat. Perancangan EA ini hadir untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan kebutuhan yang spesifik kepada setiap masalah. Untuk Divisi Sumber Daya Manusia, sistem yang mendukung pengelolaan manajemen SDM dirancang dan direalisasikan melalui pengembangan Back Office. Sistem ini akan mempermudah pengelolaan data karyawan, absensi, penggajian, dan penilaian kinerja, sehingga meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasional SDM. Sementara itu, Divisi Keuangan membutuhkan sistem pencatatan transaksi keuangan yang akurat dan terintegrasi, yang direalisasikan dengan penambahan modul keuangan pada Microsoft Dynamics BC 365. Sistem ini akan memastikan semua transaksi keuangan tercatat dengan baik, memungkinkan pelaporan yang lebih akurat, dan mendukung pengambilan keputusan yang berdasarkan data. Dengan solusi-solusi tersebut, diharapkan terjadi peningkatan signifikan dalam efisiensi dan konsistensi operasional di Divisi SDM dan Keuangan. Alur dokumen yang sebelumnya rumit dan manual akan menjadi lebih otomatis dan efisien, kemampuan dalam pengelolaan dan penyimpanan data akan meningkat, dan data yang tersedia akan menjadi lebih akurat dan mudah diakses. Selain itu, kemampuan untuk melakukan evaluasi dan monitoring secara berkala akan memungkinkan PT XYZ untuk terus mengoptimalkan proses dan memastikan bahwa strategi bisnis dan teknologi selalu selaras dengan kebutuhan Perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Harahap, *Implementasi Karakteristik Arus dan Tegangan PLTS Terhadap Peralatan Trainer Energi Baru Terbarukan*. SEMNASTEK UISU 2019, 2019.
- [2] S. Yuwono, D. Diharto, and N. W. Pratama, "Manfaat Pengadaan Panel Surya dengan Menggunakan Metode On Grid," *ENERGI & KELISTRIKAN*, vol. 13, no. 2, pp. 161–171, Dec. 2021, doi: 10.33322/energi.v13i2.1537.
- [3] T. Prihatini, N. Shodiq Askandar, D. Siti, and A. Anwar, "PENGARUH KOMPETENSI SUMBER DAYA MANUSIA, SISTEM INFORMASI, REGULASI, KOMPENSASI, DAN ASAS-ASAS GOOD CORPORATE GOVERNANCE TERHADAP MANAJEMEN ASET PADA BADAN USAHA MILIK DAERAH (Studi Kasus Pada Perusahaan Daerah Air Minum Kota Malang)," Feb. 2020.
- [4] H. Herawati, "PENTINGNYA LAPORAN KEUANGAN UNTUK MENILAI KINERJA KEUANGAN PERUSAHAAN," *Jurnal Akuntansi Unihaz*, vol. 2, no. 1, pp. 16–25, 2019.
- [5] D. Annisa Putri, "TRANSFORMASI DIGITAL DALAM ERA GLOBALISASI," *Business, Management, Accounting and Social Sciences (JEBMASS)*, vol. 2, no. 2, 2024, [Online]. Available: <http://putrajawa.co.id/ojs/index.php/jebmass>
- [6] E. Nurmia, "Perencanaan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF Architecture," 2020. [Online]. Available: <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/aism>
- [7] F. Thaib and A. R. Emanuel, "Perancangan Enterprise Architecture UNIPAS Morotai Menggunakan TOGAF ADM," *Teknika*, vol. 9, no. 1, pp. 1–8, Jul. 2020, doi: 10.34148/teknika.v9i1.247.
- [8] T. ; Tamm, P. B. Seddon, G. ; Shanks, and P. Reynolds, "How Does Enterprise Architecture Add Value to Organisations?," 2011. [Online]. Available: <http://aisel.aisnet.org/cais/vol28/iss1/10>
- [9] B. H. Cameron and E. Mcmillan, "Despite several research studies that focused on a direct comparison of EA frameworks," Alghamdi, 2010.
- [10] A. S. Girsang and A. Abimanyu, "Development of an enterprise architecture for healthcare using togaf adm," *Emerging Science Journal*, vol. 5, no. 3, pp. 305–321, 2021, doi: 10.28991/esj-2021-01278.
- [11] B. Rianto, L. Lidya, and N. Gunadi Widi, "Pemodelan Arsitektur Enterprise Menggunakan TOGAF ADM Studi Kasus Dinas Kesehatan Kabupaten Indragiri Hilir," 2016. [Online]. Available: <http://jurnal.pcr.ac.id>
- [12] E. Nurmia, Zulfiandri, and A. M. A. Syafi'i, "Perencanaan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF Architecture," 2020. [Online]. Available: <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/aism>
- [13] R. Nuraeni, H. Batuhrohman, and R. R. Ayuningsih, "Implementasi TOGAF Framework pada Sistem Informasi Manajemen Pendataan Barang Gudang Warehouse Berbasis Website (Studi Kasus : PT. Glostar Indonesia PYS)," 2023.
- [14] J. S. Antouw and J. F. Andry, "Perancangan Enterprise Architecture pada PT Gadingputra Samudra Menggunakan Framework TOGAF ADM," *Jurnal Teknoinfo*, vol. 14, no. 2, p. 71, Jul. 2020, doi: 10.33365/jti.v14i2.642.
- [15] R. S. Marlianti and S. Saepudin, "Perancangan Enterprise Architecture Sistem Informasi Terminal Menggunakan Model TOGAF ADM (Studi Kasus: Terminal Tipe B Palabuhanratu)," *Teknika*, vol. 10, no. 2, pp. 137–145, Jul. 2021, doi: 10.34148/teknika.v10i2.367.
- [16] The Open Group, "TOGAF® Fundamental Content." Accessed: May 28, 2024. [Online]. Available: <https://www.opengroup.org/togaf>
- [17] V. Gunawan, R. E. Indrajit, and E. Dazki, "Desain Enterprise Architecture untuk Taman Hiburan di Indonesia dengan Archimate," *SATIN - Sains dan Teknologi Informasi*, vol. 7, no. 2, pp. 102–112, Dec. 2021, doi: 10.33372/stn.v7i2.742.
- [18] N. Aflaha, B. Prasetya Adhi, and H. Ajie, "Perancangan Enterprise Architecture dengan Menggunakan Federal Enterprise Architecture Framework (Faef) Dalam Standar Pembiayaan Pendidikan Di Smk Karya Guna Jakarta," 2023. Accessed: Nov. 05, 2023. [Online]. Available: 10.21009/pinter.7.1.3
- [19] A. B. Purba, A. Mubarak, and J. Mulyana, "Enterprise architecture design using TOGAF at foundation of triputra persada horizon education," *ILKOM Jurnal Ilmiah*, vol. 13, no. 2, pp. 155–162, Aug. 2021, doi: 10.33096/ilkom.v13i2.847.155-162.
- [20] D. Hermawan, F. Mahardika, and Y. H. Akbar, "Enterprise Architecture Planning Using TOGAF Version 9 (Case Study Of Badan Pengelolaan Pendapatan Daerah Kab.Sumedang)," *SISFOTENIKA*, vol. 10, no. 2, p. 139, Apr. 2020, doi: 10.30700/jst.v10i2.504.
- [21] B. Maulidya Izzati, A. Amalia Nur Fajrillah, R. Arina Alkha Saputri, I. Tyora Oktavian, and L. Asri Widyastri, "Perancangan IT Blueprint Menggunakan TOGAF ADM untuk Mendukung Transformasi Digital pada UMKM," *masa berlaku mulai*, vol. 1, no. 3, pp. 404–417, 2017, Accessed: Jun. 16, 2024. [Online]. Available: <https://www.jurnal.iaii.or.id/index.php/RESTI/article/view/1763/244>
- [22] M. S. Riani, "Perancangan Enterprise Architecture Pada PT.Gadingputra Samudra Menggunakan Framework TOGAF ADM," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 1, pp. 19–32, 2020.