

ANALISIS DAN PERANCANGAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* MENGUNAKAN *FRAMEWORK TOGAF ADM* PADA FUNGSI MANAJEMEN REKAYASA SOLUSI DI PT XYZ

Nida Taqiyyah

Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom, Indonesia

Email : nidadtqyih@gmail.com

Abstrak

PT XYZ harus mengikuti perkembangan teknologi yang ada untuk proses kegiatan di perusahaan sehingga dapat meningkatkan kepuasan *customer*. Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi merupakan fungsi yang ada pada PT XYZ yang berfokus pada mencari solusi untuk *customer* pada produk yang disediakan. Dalam melaksanakan kegiatan untuk mengembangkan solusi untuk *customer*, Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi tidak memiliki proses untuk melakukan pengelolaan serta dokumentasi dari solusi yang dikembangkan, selain itu tidak adanya pengecekan kepuasan pelanggan, tidak terdapatnya tempat penyimpanan data, dan tidak terdapat sistem informasi dan teknologi yang dapat membantu kegiatan sehingga pertukaran data kurang efisien. Dengan tidak adanya dokumentasi, pengelolaan data, dan penyimpanan data yang baik maka solusi dapat dikembangkan lebih dari satu kali dan menyebabkan kurang efisiennya proses yang ada. Maka dari itu, dibutuhkannya sebuah strategi untuk mengatasi permasalahan yang ada yaitu dengan menerapkan *enterprise architecture*. *Enterprise architecture* yang dikembangkan pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi menggunakan TOGAF ADM pada fase *preliminary*, *architecture vision*, *architecture business*, *architecture information system*, *opportunities and solutions*, dan *migration planning*. Sehingga dihasilkan gambaran arsitektur bisnis, data, aplikasi, dan teknologi yang ada dan menjadi target serta solusi untuk permasalahan yang ada pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi yaitu sistem yang dapat membantu pertukaran dan penyimpanan data yang dapat membantu kegiatan menjadi lebih optimal. Selain itu dihasilkan IT *Roadmap* yang dapat membantu pelaksanaan proyek yang telah dirancang sehingga permasalahan yang ada dapat teratasi.

Kata kunci: *Enterprise Architecture*, TOGAF ADM, Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi.

Abstract

PT XYZ must follow the development of existing technology for the process of activities in the company so as to increase customer satisfaction. The Solution Engineering Management function is a function that exists at PT XYZ which focuses on finding solutions for customers on the products

How to cite:	Nida Taqiyyah (2023) Analisis dan Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan Framework Togaf ADM Pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi di PT XYZ, (8) 5, http://dx.doi.org/10.36418/syntax-literate.v8i3.11524
E-ISSN:	2548-1398
Published by:	Ridwan Institute

provided. In carrying out activities to develop solutions for customers, the Solution Engineering Management Function does not have a process for managing and documenting the developed solutions, besides that there is no customer satisfaction check, there is no data storage area, and there is no information system and technology that can help activities so that data exchange is less efficient. In the absence of good documentation, data management, and data storage, solutions can be developed more than once and cause the existing process to be less efficient. Therefore, a strategy is needed to overcome the existing problems, namely by implementing an enterprise architecture. The enterprise architecture developed in the Solution Engineering Management Function uses TOGAF ADM in the preliminary phase, architecture vision, business architecture, architecture information system, opportunities and solutions, and migration planning. So that an overview of the business architecture, data, applications, and existing technology is generated and becomes the target and solution for the problems that exist in the Solution Engineering Management Function, which is a system that can help exchange and store data that can help activities become more optimal. In addition, an IT Roadmap is produced that can assist in the implementation of projects that have been designed so that existing problems can be resolved.

Keywords: Enterprise Architecture, TOGAF ADM, Solution Engineering Management Function.

Pendahuluan

Pada saat ini perkembangan teknologi telah berkembang dengan pesat dan mempengaruhi berbagai bidang termasuk pada bidang usaha. Dengan Teknologi Informasi (TI) yang semakin maju maka banyak perusahaan yang mengalami perubahan. Banyak perusahaan yang dituntut untuk mengikuti perkembangan teknologi yang ada sehingga aktivitas operasional di perusahaan menjadi lebih maksimal, salah satunya adalah PT XYZ.

PT XYZ merupakan sebuah perusahaan yang memiliki berbagai portofolio di bidang *manufacture and assembly* atau pembuatan perakitan yang berfokus pada proses produksi, *managed service* atau layanan terkelola yang berfokus untuk menyediakan infrastruktur dengan instalasi, manajemen, serta pemeliharaan, *digital service* atau layanan digital yang berfokus untuk menyediakan produk serta layanan berdasarkan inovasi layanan digital, dan *system integrator* yang berfokus untuk melakukan pemenuhan solusi perangkat keras dan perangkat lunak untuk perusahaan konsumen. Salah satu fungsi yang ada pada PT XYZ adalah Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi.

Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi merupakan sebuah fungsi yang ada pada PT XYZ yang berfokus pada mencari solusi untuk *customer* pada produk yang disediakan. Dalam melaksanakan kegiatan untuk mengembangkan solusi untuk *customer*, Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi tidak memiliki proses untuk melakukan pengelolaan serta dokumentasi dari solusi yang dikembangkan, selain

itu tidak adanya pengecekan kepuasan pelanggan, tidak terdapatnya tempat penyimpanan data, dan tidak terdapat sistem informasi dan teknologi yang dapat membantu kegiatan sehingga pertukaran data kurang efisien. Dengan tidak adanya dokumentasi, pengelolaan data, dan penyimpanan data yang baik maka solusi dapat dikembangkan lebih dari satu kali dan menyebabkan kurang efisiennya proses yang ada.

Selain itu, seiring berjalannya waktu Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi semakin banyak dalam melakukan pengembangan solusi untuk *customer*. Sehingga data yang ada akan semakin besar dan banyak. Dengan berkembangnya data yang ada pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi maka diperlukannya sebuah teknologi informasi yang dapat mendukung proses bisnis. Dalam melakukan kegiatan, Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi tidak memiliki penyimpanan data yang terintegrasi dengan baik antara data produk, solusi, dan *customer*.

Oleh karena itu, dibutuhkan teknologi informasi yang dapat menjadi tempat penyimpanan data yang terintegrasi pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi. Untuk membangun sebuah teknologi informasi harus selaras dengan bisnis yang ada sehingga dapat mencapai tujuan perusahaan secara efisien. Dibutuhkan sebuah rancangan *architecture enterprise* untuk membantu adanya keselarasan antara bisnis dengan data, aplikasi dan teknologi. Maka dari itu, dibutuhkan sebuah strategi untuk mengatasi permasalahan yang ada yaitu dengan menerapkan *enterprise architecture*.

Enterprise Architecture (EA) adalah kumpulan dari metode ataupun prinsip, serta sebuah model yang berkaitan yang digunakan dalam rancangan serta perwujudan dari proses bisnis di perusahaan, struktur organisasi, infrakstruktur, serta sistem informasi yang ada di perusahaan (Lankhorst, 2017). Selain itu, penggunaan EA juga akan memberikan keseimbangan pada bisnis sehingga kegiatan operasional menjadi lebih efisien dan memungkinkan adanya inovasi pada unit bisnis yang dapat mengembangkan strategi perusahaan, sehingga perusahaan memiliki keunggulan yang kompetitif (The Open Group, 2018). Salah satu *framework enterprise architecture* yang digunakan adalah TOGAF. TOGAF merupakan kerangka kerja pada EA yang berupa metode terperinci dan menjadi alat yang dapat mendukung perencanaan, pengembangan, pemeliharaan, serta memberikan nilai dari EA (TOGAF, 2018). TOGAF digunakan karena memiliki kelengkapan proses dan ketersediaan informasi yang baik. Selain itu pada TOGAF terdapat banyak referensi yang dapat digunakan sebagai acuan dalam melakukan perancangan EA.

Pada tugas akhir ini akan dilakukan perancangan EA dengan menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi di PT XYZ. Perancangan EA pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi dibutuhkan untuk membangun teknologi informasi yang selaras dengan bisnis. Sehingga dengan adanya EA maka dapat membantu dalam melakukan kegiatan

proses bisnis yang ada dan menciptakan integrasi yang baik untuk penyimpanan data di Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi.

Penelitian terdahulu yang diambil merupakan penelitian mengenai perancangan *enterprise architecture* dengan menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM. Penelitian relevan dilakukan oleh Sumpena Adi Putra, Rusdianto Roestam (2020) dengan judul “Penerapan TOGAF ADM untuk Perencanaan *Enterprise Architecture* Sistem Informasi Pada UPT BKN Jambi”, Penelitian ini menggunakan perancangan *Enterprise Architecture* menggunakan kerangka kerja TOGAF dengan metodologi ADM. Penerapan EA pada penelitian ini menghasilkan *blueprint* EA yang dapat menjadi acuan untuk pembangunan sistem informasi terintegrasi (Rusdianto & Putra, 2020).

Virna Soraya, Wellia (2019) dengan judul “Perancangan *Enterprise Architecture* Sistem Informasi dengan Menggunakan *Framework* TOGAF ADM pada CV. Garam Cemerlang”, Penelitian ini menggunakan perancangan *Enterprise Architecture* dengan kerangka kerja TOGAF ADM. Perancangan EA pada penelitian ini berfokus pada perancangan EA untuk sistem informasi pengadaan bahan baku, produksi, serta penjualan di perusahaan manufaktur CV. Garam Cemerlang. Hasil penelitian ini berupa *blueprint* arsitektur bisnis hingga teknologi serta *gap* di setiap arsitektur (Soraya & Sari, 2019).

H Quratuain (2018) dengan judul “Designing Enterprise Architecture based on TOGAF 9.1 Framework”, Penelitian ini menggunakan perancangan Enterprise Architecture menggunakan kerangka kerja TOGAF 9.1. Perancangan EA pada penelitian ini berfokus pada Badan Usaha Milik Negara (BUMN) di Indonesia. Hasilnya berupa target arsitektur perusahaan yang ingin dicapai, analisis kesenjangan antara target dan existing, dan roadmap untuk membantu perusahaan mencapai target (Quratuaini, 2018).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang mendasari penelitian ini adalah: (1) Bagaimana analisis kondisi *enterprise architecture existing* pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi di PT XYZ? (2) Bagaimana rancangan *enterprise architecture* menggunakan *framework* TOGAF ADM pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi di PT XYZ?

Ada pun tujuan penelitian adalah : (1) Menganalisis dan memodelkan kondisi *enterprise architecture existing* pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi di PT XYZ. (2) Membuat rancangan *Enterprise Architecture* menggunakan *framework* TOGAF ADM pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi di PT XYZ. Sedangkan manfaat penelitian ini adalah : (1) Bagi PT XYZ, penelitian ini akan membantu perusahaan dalam merancang dan mengembangkan aplikasi atau sistem berdasarkan rancangan *enterprise architecture* yang telah dihasilkan dalam penelitian ini. (2) Bagi peneliti lain, penelitian ini akan menjadi referensi dalam melakukan pengembangan *enterprise architecture* dengan menggunakan *framework* TOGAF ADM. (3) Bagi masyarakat, penelitian ini dapat membantu

Analisis dan Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan Framework Togaf ADM Pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi di PT XYZ

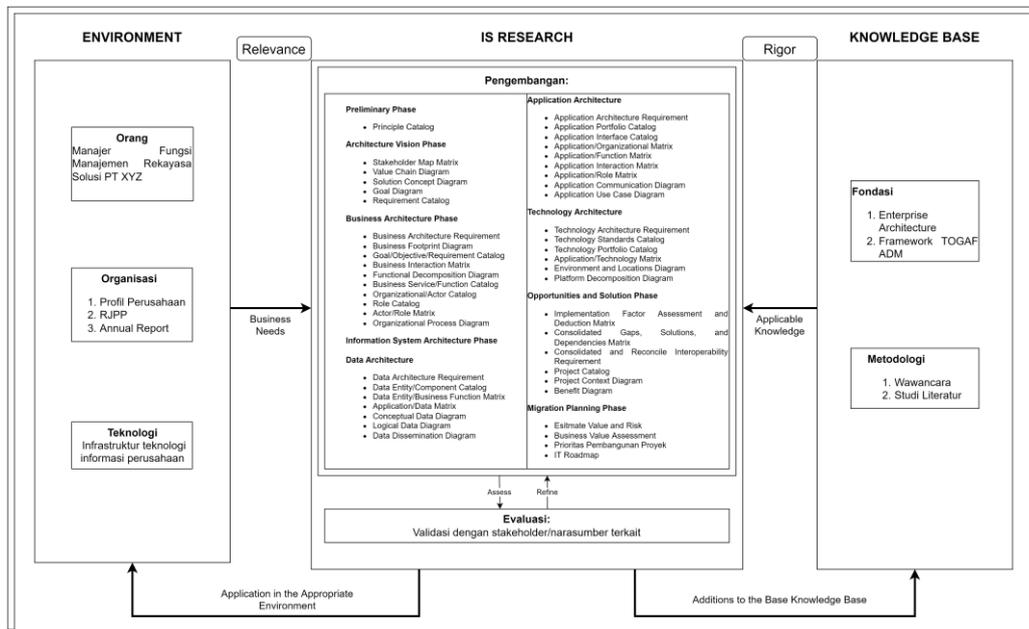
dalam menjelaskan dan menggambarkan *enterprise architecture* dengan menggunakan *framework* TOGAF ADM.

Metodologi Penelitian

1. Model Konseptual

Model konseptual merupakan sebuah gambaran dari berbagai elemen atau komponen yang dibutuhkan untuk model pelaksanaan penelitian pada PT XYZ pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi. Tujuan dari penggunaan model konseptual ini adalah untuk melakukan penggambaran dari setiap komponen yang ada yang membantu pelaksanaan penelitian. Selain itu, model konseptual juga digunakan untuk memetakan persoalan penelitian dalam suatu kerangka pemikiran. Berdasarkan Hevner, 2004 pada model konseptual ini terdiri dari tiga bagian penting sebagai pembentuk dari kerangka ini yaitu *environment*, *information system research*, dan *knowledge base* (Hevner et al., 2004). Berikut pada gambar III.1 merupakan model konseptual yang digunakan dalam penelitian pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi di PT XYZ.

Gambar 1
Model Konseptual



Elemen selanjutnya adalah evaluasi yaitu dilakukan dengan melakukan validasi dengan stakeholder terkait. Terakhir terdapat *knowledge base* yang berisikan dua elemen yaitu fondasi dan metodologi. Elemen fondasi yaitu *Enterprise Architecture* dan *Framework TOGAF ADM* sebagai dasar untuk melakukan penelitian. Serta metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif yaitu dengan melakukan wawancara dan studi literatur.

2. Sistematika Penyelesaian Masalah

Sistematika penyelesaian masalah menggambarkan langkah atau tahap yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang ada pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi di PT XYZ. Dalam sistematika penyelesaian masalah ini berisikan empat tahap utama yaitu tahap inisiasi, tahap identifikasi, tahap analisis dan perancangan, serta tahap kesimpulan dan saran.

Pengumpulan data dengan metode kualitatif dilaksanakan dengan melakukan wawancara serta studi literatur atau dokumen untuk melakukan pencarian informasi pada dokumen yang terkait.

Wawancara dilaksanakan dengan mewawancarai *stakeholder* pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi di PT XYZ yaitu Manajer Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi. Studi literatur atau dokumen dilaksanakan dengan membaca dan menganalisis jurnal relevan, penelitian yang terdahulu, serta dokumen perusahaan terkait. Pengolahan data atau pengembangan artefak pada penelitian ini dilaksanakan dengan sistematis melalui beberapa tahap. Pengolahan data serta pengembangan artefak akan dilaksanakan berdasarkan sistematika penyelesaian masalah yang sudah digambarkan sebelumnya. Tahap yang dilaksanakan untuk melakukan pengolahan data serta pengembangan artefak adalah melalui tahap inisiasi, tahap identifikasi, tahap analisis dan perancangan, serta tahap kesimpulan dan saran.

3. Metode Evaluasi

Evaluasi hasil penelitian dilaksanakan setelah tahap analisis dan perancangan artefak *enterprise architecture* selesai dari fase *preliminary* hingga *migration planning*. Evaluasi dilakukan untuk memeriksa hasil penelitian yaitu perancangan EA pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi sudah sesuai dengan kebutuhan permasalahan yang ada. Pada evaluasi hasil penelitian dilaksanakan dengan meminta validasi dan verifikasi hasil penelitian berupa kuisisioner *feedback* atau umpan balik dari kesesuaian antara analisis *existing* dengan hasil yang diberikan terhadap masalah yang ada. Evaluasi dilakukan dengan melakukan validasi hasil analisis dan perancangan ke *stakeholder* terkait yaitu Manajer Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi pada PT XYZ. Data *existing* pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi yang telah dianalisis diperiksa kesesuaiannya oleh Manajer Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi. Selain itu, Manajer Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi melakukan pemeriksaan hasil penelitian yaitu berupa perancangan EA dengan permasalahan yang ada. Sehingga evaluasi menghasilkan Surat Pernyataan Validasi dan Verifikasi yang terdapat pada lampiran.

4. Alasan Pemilihan Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Metode kualitatif digunakan untuk melakukan pengumpulan data karena penelitian ini membutuhkan pengumpulan data dan pengamatan yang baik pada fungsi untuk dapat melakukan analisis dan perancangan EA. Metode ini

digunakan untuk mengeksplorasi dengan cara melakukan wawancara dan studi literatur atau dokumen untuk melakukan pencarian informasi pada dokumen yang terkait. Informasi atau data yang didapatkan akan dikumpulkan dan dianalisis sehingga dapat membantu mencari solusi dari permasalahan yang ada. Selain itu, metode kualitatif ini digunakan untuk lebih memahami detail dari fungsi perusahaan dan agar penelitian ini dapat mengikuti alur dari penelitian terdahulu sehingga mendapatkan data atau informasi yang lebih luas, benar, dan terpercaya.

Hasil dan Pembahasan

A. Deskripsi Objek Penelitian

1. Gambaran Umum Perusahaan

PT XYZ merupakan sebuah perusahaan pada bidang telekomunikasi industry. PT XYZ memiliki berbagai portofolio di bidang *manufacture and assembly*, *managed service*, *digital service*, dan *system integrator*. Pada *manufacture and assembly* berfokus pada proses produksi yang ada atau konversi bahan baku dan lainnya agar menjadi barang yang memiliki nilai tambah serta berspesifikasi standar. Hasil dari proses pembuatan dan perakitan berupa barang jadi seperti kabel serat optik, perangkat pembaca Kartu Tanda Penduduk Elektronik (KTP-el), tabung LPG, dan masih banyak lagi.

Pada *managed service* memiliki fokus untuk memastikan tersedianya infrastruktur beserta instalasi, pemeliharaan, dan manajemen yang sudah disediakan. Tujuan dari adanya layanan ini adalah agar dapat menekan biaya di perusahaan serta meningkatkan efisiensi perusahaan konsumen, dan mengubah modal belanja menjadi biaya yang digunakan untuk operasional. Layanan terkelola ini akan menyebabkan adanya analisis yang akurat pada proses oleh manajemen, serta adanya fokus yang baik pada perancangan strategi bisnis di perusahaan.

Digital service pada PT XYZ memiliki fokus untuk melakukan penyediaan produk serta layanan yang didasari oleh inovasi layanan digital untuk memenuhi kebutuhan bisnis. Selain itu layanan ini memiliki tujuan agar dapat memudahkan otomatisasi di perusahaan konsumen. Digital service ini berupa solusi yang akan dikirimkan melalui jaringan elektronik seperti internet. Layanan ini terotomatisasi dan tidak membutuhkan banyak campur tangan manusia. Contoh dari layanan digital adalah Business to Business Commerce SIPLah, Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, Big Data Analytic, dan masih banyak lagi.

Integrator sistem memiliki fokus untuk memenuhi kebutuhan perusahaan konsumen berupa perangkat keras, perangkat lunak, dan juga solusi jaringan. Integrator sistem dapat berisikan solusi pada perangkat lunak yang dikembangkan sebelumnya sehingga dapat terintegrasi. Contoh

dari integrator sistem yang disediakan oleh PT XYZ adalah adanya penyebaran serat optik, pengembangan penerangan jalan umum, dan masih banyak lagi.

2. Visi dan Misi Perusahaan

Adapun visi dan misi dari PT XYZ adalah sebagai berikut.

Visi

Menjadi produsen *smart product* terbaik di sektor telekomunikasi di Indonesia.

Misi

Perwujudan Visi Perusahaan sebagaimana dituangkan dan diharapkan di atas akan dicapai melalui upaya yang terkandung dalam misi perusahaan sebagai berikut:

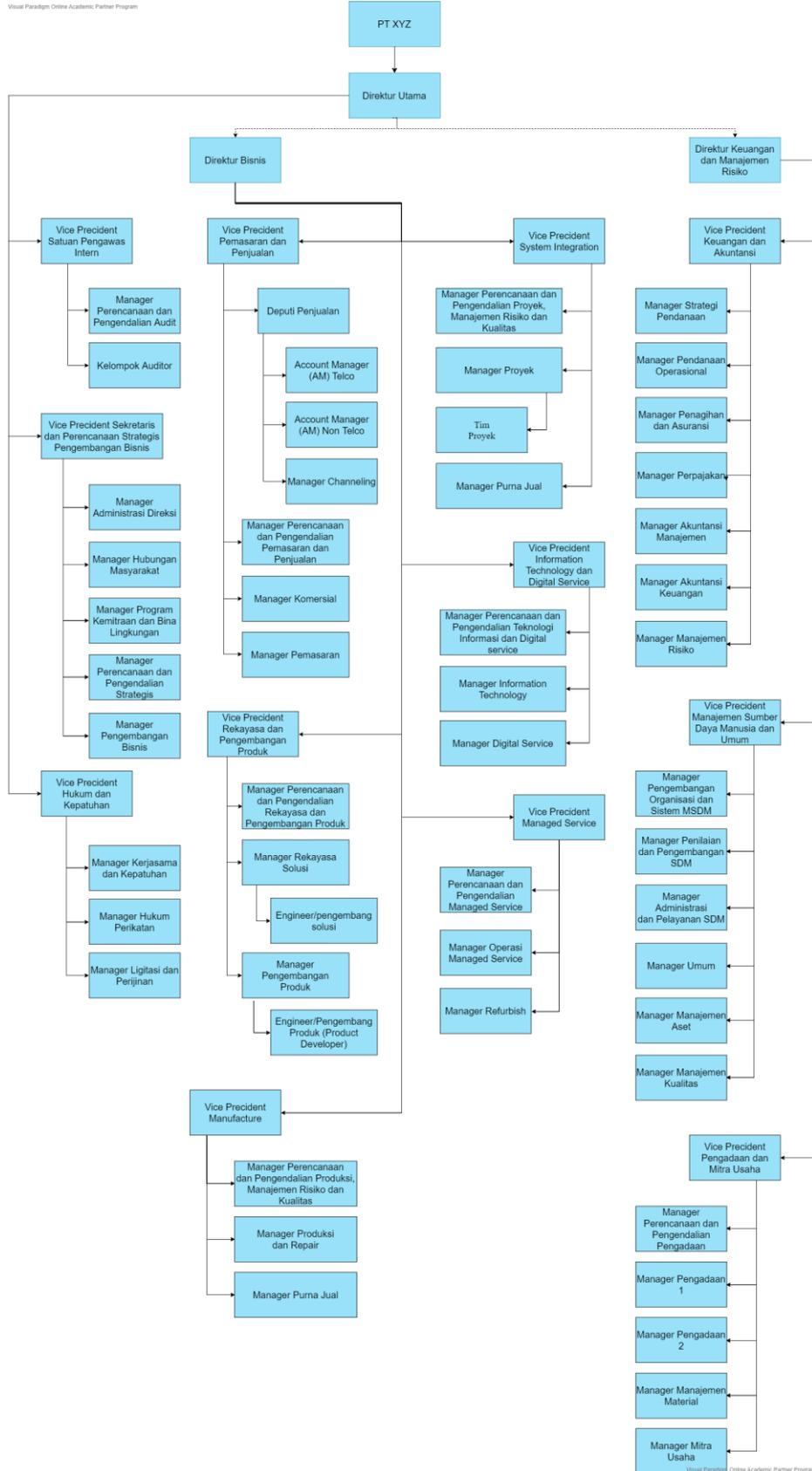
- a. Peningkatan nilai pemangku kepentingan.
- b. Menciptakan berbagai produk yang cerdas dan inovatif yang sesuai dengan kebutuhan pasar dan mampu menyelesaikan permasalahan pelanggan dengan efektif dan efisien, serta memaksimalkan kandungan TKDN.
- c. Keunggulan operasional bisnis perusahaan melalui pengembangan kompetensi Sumber Daya Manusia (SDM).
- d. Menjadi mitra pemerintah dan sinergi sesama Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dalam mendorong pertumbuhan ekonomi.

3. Struktur Organisasi

Berdasarkan *Annual Report* PT Industri Telekomunikasi tahun 2020, struktur organisasi perseroan merujuk pada keputusan Menteri Badan Usaha Milik Negara atau BUMN No. SK-56/MBU/2014 tanggal 18 Maret 2014 mengenai Pemberhentian dan Pengangkatan Anggota Direksi Perusahaan Perseroan (Persero) PT XYZ. Berikut pada gambar 2 merupakan struktur organisasi pada PT XYZ.

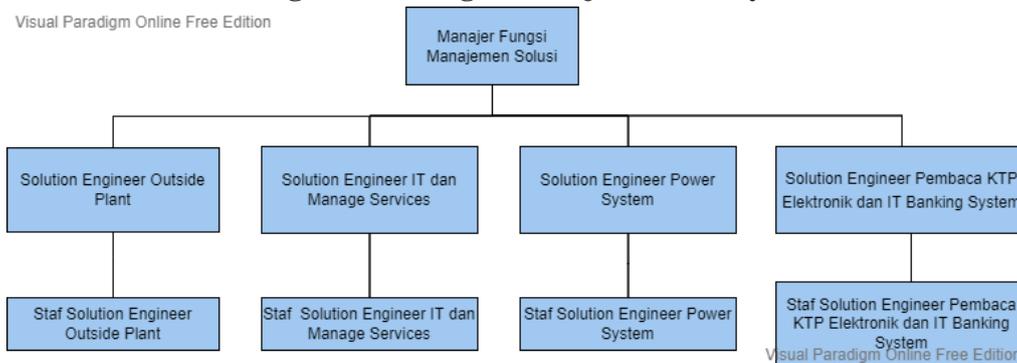
Analisis dan Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan Framework Toqaf ADM Pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi di PT XYZ

Gambar 2
Struktur Organisasi PT XYZ



Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi merupakan sebuah fungsi yang ada pada Divisi Rekayasa dan Pengembangan Produk dan Solusi yang berfokus pada mencari solusi dari *customer* pada produk yang disediakan. Fungsi ini biasanya melakukan pembagian pekerjaan/dukungan/proyek berdasarkan pada keahlian yang telah disepakati. Namun, pembagian pekerjaan dapat fleksibel yang dipengaruhi oleh aktivitas pekerjaan. Berikut pada gambar 3 merupakan struktur organisasi dari Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi pada PT XYZ.

Gambar 3
Struktur Organisasi Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi



4. Rencana Strategis

Rencana strategis pada PT XYZ merupakan sebuah strategi dari perusahaan yang digunakan agar perusahaan dapat mendapatkan target kinerja yang berkelanjutan. Selain itu, strategi perusahaan juga bertujuan untuk mengatasi masalah yang ada di perusahaan. Dengan adanya strategi perusahaan yang baik maka perusahaan dapat mempertahankan kelangsungan usahanya. Berikut pada tabel IV.1 merupakan rencana strategi pada PT XYZ.

Tabel 1
Rencana Strategis PT XYZ

Rencana Strategis PT XYZ				
Target 2022	Net Sales Rp 5 T	EBITDA Rp 500 M	Net Income Rp 250 M	>50% Recuring Business
Strategi Perusahaan	H-1: INTI BANGKIT Menghidupkan kembali kapabilitas karyawan dan penyesuaian budaya		H-2: INTI TUMBUH Pengembangan <i>customer</i> , inovasi dan strategis, aliansi	H-3: INTI BANGGA Memanfaatkan kemampuan internal, pengalaman <i>customer</i> , dan aliansi strategis
	Strategi Bisnis	<i>Segment Focus – Portfolio Focus</i>	<i>Customer Development</i>	<i>Strategic Partnership</i>

Strategi Fungsional	<i>People: Capability Development and Culture Transformation melalui INTI Capability Academy</i>	<i>Structure: Nimble Structure and Business Transformation on</i>	<i>Process: Process Excellence melalui inovasi teknologi</i>	<i>Risk Management: Integrated Enterprise Risk Management</i>	<i>Finance: Restrukturisasi Utang Bank dan Utang Usaha Cost Management</i>
	<i>Strategic Control dan Integrated Internal Control</i>				

5. Rencana Kerja dan Anggaran Perusahaan

Berdasarkan laporan tahunan pada tahun 2020 yang dikeluarkan oleh PT XYZ, rencana kerja anggaran perusahaan menjadi pedoman untuk karyawan serta manajemen dalam melaksanakan kegiatan yang ada di perusahaan. Sehingga rencana kerja dan anggaran perusahaan tahun 2021 menjadi arahan atau dasar untuk manajemen serta karyawan melaksanakan kegiatan di tahun 2021 (PT XYZ, 2020).

Dalam Menyusun rencana kerja di perusahaan, PT XYZ tidak terlepas dari rencana Pemerintah yaitu RPJMN atau Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional IV pada tahun 2020 hingga 2024 yang tertera dalam Perpres No. 18 tahun 2020 yaitu “Terwujudnya Indonesia Maju yang Berdaulat, Mandiri, dan Berkepribadian Berlandaskan Gotong Royong” seperti yang dijabarkan dalam sembilan misi yang dikenal sebagai Nawacita Kedua..

Selain itu PT XYZ mengidentifikasi peran perusahaan dalam perkembangan ekonomi yaitu sebagai pengembangan bauran dari energi baru terbarukan, melakukan pengembangan komponen TKDN atau tingkat kandungan dalam negeri pada industri manufaktur, pengembangan penetrasi *fixed broadband*, perbaikan pada infrastruktur TIK atau teknologi informasi dan komunikasi sebagai transformasi pada digital, dan meningkatkan skor atau nilai negara Indonesia dalam *Global Cybersecurity Index*.

Berdasarkan pada RJPP atau Rencana Jangka Panjang Perusahaan PT XYZ tahun 2020-2024, perusahaan mengubah visinya menjadi “Menjadi Produsen Produk Pintar atau *Smart Products* yang Terbaik pada Sektor Telekomunikasi di Indonesia“. Maka perusahaan kembali di kompetensi intinya pada manufaktur serta perakitan dari peralatan telekomunikasi yang dilengkapi oleh manajemen servis atau layanan, layanan digital, dan integrator sistem agar adanya intergrasi layanan yang diberikan. Selain itu, jumlah penjualan pada kasmeter akan difokuskan pada kasmeter *Telco, Government, Enterprise, dan Defense* (PT XYZ, 2020).

6. Gambaran Kondisi Aplikasi Existing Fungsi

Fungsi manajemen rekayasa solusi merupakan sebuah fungsi pada PT Industri Telekomunikasi yang berfokus pada mencari solusi untuk *customer* pada

produk yang disediakan. Dalam melakukan kegiatan proses bisnis yang ada pada PT XYZ yaitu pengembangan solusi, Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi menggunakan *word processor* seperti Microsoft Word sebagai media untuk mengolah dokumen yang ada seperti proposal solusi. Untuk pertukaran data antara *account manager* di Fungsi Permasaran dan Penjualan dengan Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi menggunakan media sosial seperti WhatsApp.

7. Proses Bisnis *Existing* Fungsi

Fungsi manajemen rekayasa solusi merupakan sebuah fungsi yang ada pada Divisi Rekayasa dan Pengembangan Produk dan Solusi yang berfokus pada mencari solusi untuk *customer* pada produk yang disediakan. Proses bisnis utama yang ada pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi adalah pengembangan solusi dan survei lapangan. Untuk proses bisnis pengembangan solusi akan dimulai ketika *customer* atau pelanggan mengajukan permasalahan pelanggan dari produk yang dikembangkan oleh perusahaan melalui *account manager* (AM) pada Divisi Pemasaran dan Penjualan. AM menjadi jembatan antara Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi dengan pelanggan. AM akan memberitahukan permasalahan pelanggan kepada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi melalui media sosial WhatsApp. Solusi akan dikembangkan oleh tim *engineer* atau pengembang solusi dan akan dibuat proposal solusi menggunakan pengolah kata yaitu Microsoft Word. Setelah proposal solusi selesai maka akan dikirimkan ke pelanggan melalui AM menggunakan media sosial WhatsApp.

Untuk proses survei lapangan akan dilaksanakan ketika dibutuhkan, setelah proposal solusi sebagai rencana solusi telah dibuat. Survei dilakukan oleh tim pengembang solusi untuk mengetahui kondisi dari pelanggan sebagai pembuatan detail solusi yang diberikan. Selain itu, survei dilakukan untuk melakukan penawaran harga dari solusi yang diberikan. Jika penawaran harga telah disetujui maka pengerjaan solusi akan dilakukan.

8. Permasalahan *Existing* Fungsi

PT XYZ merupakan sebuah perusahaan yang memiliki berbagai portofolio di bidang *manufacture and assembly* yang berfokus pada proses produksi, *managed service* yang berfokus untuk menyediakan infrastruktur dengan instalasi, manajemen, serta pemeliharaan, *digital service* atau yang berfokus untuk menyediakan produk serta layanan berdasarkan inovasi layanan digital, dan *system integrator* yang berfokus untuk melakukan pemenuhan solusi perangkat keras dan perangkat lunak untuk perusahaan konsumen.

Divisi Rekayasa dan Pengembangan Produk dan Solusi merupakan sebuah divisi yang berfokus untuk mengelola dan menjalankan kegiatan pengembangan solusi, pengelolaan produk, dan pengembangan produk pada PT XYZ. Divisi ini berfokus pada *marketing* yaitu penjualan dan *project* untuk menyelesaikan proyek yang ada. Divisi Rekayasa dan Pengembangan Produk dan Solusi memiliki beberapa fungsi di dalamnya, salah satunya adalah Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi. Fungsi manajemen rekayasa solusi merupakan sebuah fungsi yang ada pada

Divisi Rekayasa dan Pengembangan Produk dan Solusi yang berfokus pada mencari solusi untuk *customer* pada produk yang disediakan.

Dengan berjalannya waktu, Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi semakin banyak dalam melakukan pengembangan solusi untuk *customer*. Sehingga data yang ada akan semakin besar dan banyak. Dengan berkembangnya data yang ada pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi maka diperlukannya sebuah teknologi informasi yang dapat mendukung proses bisnis yang ada. Dalam melakukan kegiatan, Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi tidak memiliki penyimpanan data yang terintegrasi dengan baik antara data produk, solusi, dan *customer*. Oleh karena itu dibutuhkan teknologi informasi yang dapat menjadi tempat penyimpanan data yang terintegrasi pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi. Untuk membangun sebuah teknologi informasi harus selaras dengan bisnis yang ada sehingga dapat mencapai tujuan perusahaan secara efisien. Dibutuhkan sebuah rancangan *architecture enterprise* untuk membantu adanya keselarasan antara bisnis dengan data, aplikasi dan teknologi.

Analisis dan Perancangan

1. Preliminary Phase

Preliminary Phase adalah fase awal pada perancangan *enterprise architecture* dengan TOGAF ADM dimana akan dilakukan inisiasi dan persiapan untuk memenuhi kebutuhan bisnis. Termasuk mendefinisikan kerangka kerja arsitektur perusahaan yang spesifik dan definisi dari prinsip yang ada di perusahaan. Pada *preliminary phase* terdapat artefak yaitu *principle catalog*.

Principle Catalog berisikan penjelasan prinsip mulai dari bisnis, data, aplikasi, dan teknologi yang dibutuhkan oleh sebuah perusahaan yang dapat menjadi arahan bagi perusahaan. Pada katalog ini berisikan komponen yang bertujuan sebagai arahan yang akan mendefinisikan prinsip yang ada, yaitu sebagai berikut:

- a. *Name* atau nama, merupakan komponen prinsip yang dipilih pada setiap arsitektur yang menggambarkan aturan sehingga mudah untuk diingat.
- b. *Statement* atau pernyataan, merupakan deskripsi dari prinsip yang dipilih.
- c. *Rationale* atau alasan, merupakan alasan memilih prinsip terkait.
- d. *Implication* atau implikasi, merupakan dampak yang akan terjadi ketika telah menetapkan prinsip. Selain itu juga berisikan persyaratan, baik untuk bisnis maupun untuk teknologi yang bertujuan untuk menjalankan prinsip.

Katalog prinsip ini akan digunakan sebagai dasar dalam perancangan EA pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi. Berikut pada tabel V.1 merupakan katalog prinsip pada PT XYZ.

2. Architecture Vision

Architecture Vision merupakan fase untuk mengembangkan visi aspirasional mengenai kemampuan dan nilai bisnis yang disampaikan dari EA. Selain itu fase ini juga bertujuan untuk mendapatkan persetujuan untuk pernyataan arsitektur yang mendefinisikan program kerja untuk pengembangan dan penerapan arsitektur pada arsitektur visi. Fase A atau arsitektur visi akan menggambarkan hal yang ada di dalam

dan di luar lingkup dari upaya arsitektur serta kendala yang akan dihadapi. Fase arsitektur visi ini memberikan gambaran tingkat tinggi pertama yang mendeskripsikan arsitektur *baseline* dan target, termasuk pada domain bisnis, data, aplikasi, serta teknologi yang akan dikembangkan pada fase berikutnya.

3. *Business Architecture*

Business Architecture merupakan fase B atau fase kedua pada TOGAF ADM. Arsitektur bisnis ini merupakan fase yang akan menunjukkan cara perusahaan agar dapat mencapai tujuan dari bisnis di perusahaan. Pada fase ini akan ada pengembangan dari target arsitektur bisnis. Target arsitektur bisnis ini akan menjadi arahan bagi perusahaan dalam melakukan kegiatan atau aktivitasnya, sehingga dapat mencapai tujuan bisnisnya. Selain itu fase ini juga untuk melanjutkan hal yang sudah ditetapkan pada fase arsitektur visi.

4. *Information Systems Architecture*

Information System Architecture yaitu fase C, merupakan fase yang dimana akan mengembangkan serta menjelaskan target arsitektur sistem informasi pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi. Sehingga dengan adanya fase arsitektur informasi ini akan memungkinkan berjalannya arsitektur bisnis dan visi. Pada fase ini akan dibagi menjadi dua bagian, yaitu *Data Architecture* dan *Application Architecture*.

5. *Technology Architecture*

Arsitektur teknologi atau Fase D merupakan fase dimana akan dikembangkan infrastruktur teknologi. Teknologi yang dikembangkan pada fase ini berupa teknologi yang sedang digunakan di Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi serta yang menjadi usulan atau target. Fase ini memiliki tujuan agar teknologi yang digunakan pada perusahaan dapat membantu kelancaran rancangan arsitektur sebelumnya (visi, bisnis, dan sistem informasi).

6. *Opportunities and Solutions*

Opportunities and solutions atau Fase E pada TOGAF ADM. Pada fase ini akan melihat dan melakukan evaluasi dari perancangan *enterprise architecture* yang sudah dibuat pada fase sebelumnya. Sehingga hasil dari fase ini akan menjadi landasan yang akan digunakan untuk melakukan penerapan dari EA pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi.

7. *Migration Planning*

Migration Planning merupakan Fase F pada TOGAF ADM. Tujuan fase ini adalah untuk melakukan manajemen serta penerapan dari perubahan yang diajukan. Pada fase ini akan dijabarkan mengenai *risk* atau risiko, *cost* atau biaya, dan *value* atau manfaat dari proyek yang diusulkan.

Kesimpulan

Dari analisis perancangan *enterprise architecture* pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi menghasilkan perancangan EA sebagai berikut: (1) Pada analisis arsitektur bisnis menghasilkan adanya proses bisnis yang memerlukan perbaikan pada kegiatan di proses pengembangan solusi dan survei lapangan. Hal ini disebabkan karena

proses atau kegiatan tidak menggunakan sistem informasi yang dapat membantu kegiatan di Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi. Selain itu, tidak terdapat pengecekan mengenai kepuasan pelanggan sebagai umpan balik untuk perusahaan serta tidak ada proses untuk melakukan pengelolaan solusi. Maka diusulkan penggunaan Aplikasi Information System of Solutions (INTENS) yang menjadi sistem yang akan membantu pertukaran dan penyimpanan data di Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi. Selain itu ditambahkan proses pemberian formulir *feedback* sehingga perusahaan mengetahui tingkat kepuasan pelanggan terhadap solusi yang diberikan dari permasalahan pelanggan. (2) Pada arsitektur sistem informasi terdapat dua arsitektur yaitu, arsitektur data dan aplikasi. Pada analisis arsitektur data berisikan analisa data yang ada dan dibutuhkan oleh Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi. Dalam analisa tersebut maka disimpulkan bahwa pertukaran data yang ada belum optimal serta tidak ada dokumentasi data yang baik. Maka dari itu dibuat perancangan untuk adanya penyimpanan dan pertukaran data yang ada pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi. Pada arsitektur aplikasi, tidak terdapat aplikasi yang membantu proses pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi. Sehingga dibuat perancangan aplikasi target yaitu Aplikasi Information System of Solutions (INTENS) yang membantu proses pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi. (3) Pada arsitektur teknologi, perusahaan telah memiliki infrastruktur yang baik. Namun Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi belum memiliki teknologi yang digunakan. Sehingga adanya teknologi target yang sesuai dengan standar di perusahaan yang membantu pengembangan aplikasi.

Pada penelitian ini menghasilkan rancangan *enterprise architecture* yaitu berupa solusi yang digambarkan pada artefak perancangan EA dari permasalahan yang ada di Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi. Perancangan tersebut dapat menjadi acuan dalam memaksimalkan kegiatan yang ada pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi dengan pengembangan sistem yang membantu kegiatan pertukaran dan penyimpanan data. Pengembangan sistem pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi dapat menggunakan IT *Roadmap* sebagai acuan atau panduan dalam melakukan proyek yang telah dirancang dalam kurun waktu 1 tahun 3 bulan dimana pengembangan Aplikasi *Information System of Solutions* (INTENS) dibagi menjadi peningkatan proses bisnis selama 5 bulan, pengembangan teknologi infrastruktur Aplikasi INTENS selama 4 bulan, dan pengembangan fungsionalitas aplikasi dan integrasi data selama 6 bulan.

BIBLIOGRAFI

- Anindita, T. (2018). *Analisis dan Pengembangan enterprise architecture dengan Menggunakan TOGAF Architecture Development Method (Studi Kasus: PT Tugu Pratama Indonesia)*. 151(2), 24–25.
- Arifin, & Iqbal. (2019). Design Of Architecture Enterprise Model Information System Academic And Student Administration Bureau Using TOGAF ADM. *International Journal of Advanced Research and Publications*, 3(6), 207–215. <http://www.ijarp.org/published-research-papers/june2019/Design-Of-Architecture-Enterprise-Model-Information-System-Academic-And-Student-Administration-Bureau-Using-Togaf-Adm.pdf>
- Deny, D., Herlian, A., & Andry, J. F. (2021). Enterprise Architecture Design Using Togaf Adm Framework (Sme Case Study: Dormitory House). *International Journal of Open Information Technologies*, 9(1).
- Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2004). Design science in information systems research. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 28(1), 75–105. <https://doi.org/10.2307/25148625>
- Lankhorst, M. (2017). Enterprise Architecture at Work: Modelling, Communication, and Analysis. In *Springer*. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-01310-2>
- Mastan, I. A., & Stefanus, M. (2021). Perancangan Enterprise Architecture Pada PT Vitapharm Menggunakan Framework TOGAF. *BIP's Jurnal Bisnis Perspektif*, 13(2). <https://doi.org/10.37477/bip.v13i2.218>
- PT. INTI. (2020). *PT. INTI – PT. Industri Telekomunikasi Indonesia*. <https://www.inti.co.id/>
- PT XYZ. (2020). *Annual Report Tahun 2020, Membentuk Kembali Masa Depan Melalui Restrukturisasi Perseroan*.
- Qurratuaini, H. (2018). Designing enterprise architecture based on TOGAF 9.1 framework. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 403(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/403/1/012065>
- Rusdianto, R., & Putra, S. A. (2020). Penerapan Togaf Adm Untuk Perencanaan Enterprise Architecture Sistem Informasi Pada Upt Bkn Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 5(1), 136–150.
- Sessions, R. (2013). *A Comparison of the Top Four Enterprise-Architecture Methodologies*. [http://www3.cis.gsu.edu/dtruex/courses/CIS8090/2013Articles/A Comparison of the Top Four Enterprise-Architecture Methodologies.html](http://www3.cis.gsu.edu/dtruex/courses/CIS8090/2013Articles/A%20Comparison%20of%20the%20Top%20Four%20Enterprise-Architecture%20Methodologies.html)
- Soraya, V., & Sari, W. S. (2019). Perancangan Enterprise Architecture Sistem Informasi dengan Menggunakan Framework TOGAF ADM pada CV. Garam Cemerlang.

Analisis dan Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan Framework Togaf
ADM Pada Fungsi Manajemen Rekayasa Solusi di PT XYZ

JOINS (Journal of Information System), 4(2), 148–156.
<https://doi.org/10.33633/joins.v4i2.3054>

The Open Group. (2018). *The Open Group Standard, Version 9.1*. 1–181.
<https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/>

TOGAF. (2018). *Introduction TOGAF 9.1*.
<https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf91-doc/arch/>

Definition of Enterprise Architecture (EA) - Gartner Information Technology Glossary.
(2019). Gartner. <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/enterprise-architecture-ea>

The Open Group. (2018). *Interoperability Requirements*. The Open Group Website.
Retrieved August 1, 2022, from <https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf91-doc/arch/chap29.html>

PT XYZ. (2021, November). *Rencana Kerja & Anggaran Perusahaan Tahun 2022*
(2764/PR.03.03/010500/2021).

The Open Group. (2011). *TOGAF 9.1 Enterprise Edition Sample Catalogs, Matrices, and Diagrams* (9.1 ed., Vol. 3). The Open Group.
<http://www.opengroup.org/bookstore/catalog/i093.html>

Copyright holder:

Nama Author (2023)

First publication right:

Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia

This article is licensed under:

