

Analisis dan Perancangan Arsitektur Perusahaan Menggunakan Kerangka Kerja TOGAF ADM 9.2 pada Fungsi *IT Support* PT. XYZ

1st Reditta Aviyolla
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

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

2nd Ari Fajar Santoso
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

arifajar@telkomuniversity.ac.id

3rd Dhata Praditya
Fakultas Rekayasa Industri
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

dhatap@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.

Kata kunci— Enterprise architecture, Framework, TOGAF ADM

I. PENDAHULUAN

Teknologi 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. 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 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. *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. 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. 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 penelitian ini.

II. KAJIAN TEORI

Berikut merupakan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian ini.

A. 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 [1]. 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 [2]. 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. 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. 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 [3].

B. Enterprise Architecture Framework

Sebuah *architecture framework* adalah alat yang dapat digunakan untuk mengembangkan cakupan yang luas dari arsitektur yang berbeda. *Enterprise architecture framework* mengidentifikasi jenis informasi yang diperlukan untuk menggambarkan *enterprise architecture*, mengorganisasikan jenis informasi dalam struktur logis, dan mendeskripsikan hubungan antara jenis informasi tersebut.

C. TOGAF ADM 9.2

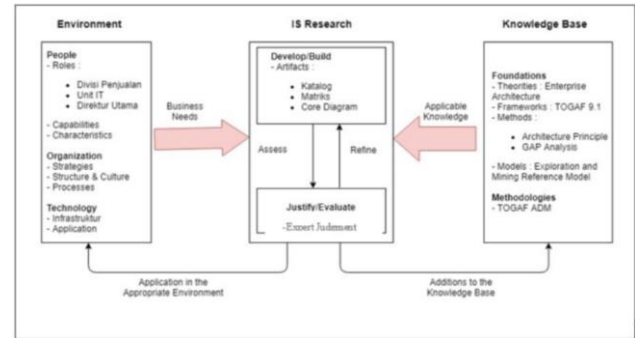
The Open Group Architecture Framework (TOGAF) adalah kerangka kerja arsitektur yang menyediakan metode dan alat untuk mendukung adopsi, produksi, penggunaan, dan pemeliharaan arsitektur perusahaan. TOGAF didasarkan pada proses berulang yang didukung oleh praktik terbaik dan penggunaan kembali aset arsitektur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

III. 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 III.1 merupakan model konseptual dari PT. XYZ.



GAMBAR 1

(Metode Konseptual)

B. Metode 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. Pada penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder, dimana data primer sendiri mencakup mengenai hasil wawancara dengan mengajukan pertanyaan langsung terhadap narasumber. Berikut merupakan detail sumber data yang digunakan pada penelitian ini.

TABEL 1

(Metode Pengumpulan Data)

Jenis Data	Sumber Data
Data Primer	Struktur Organisasi PT. XYZ
	Rencana Strategi Fungsi <i>IT Support</i> PT. XYZ
	Proses Bisnis <i>Existing</i> pada Fungsi <i>IT Support</i> PT. XYZ
	Data <i>Existing</i> pada Fungsi <i>IT Support</i> PT. XYZ
	Aplikasi <i>Existing</i> pada Fungsi <i>IT Support</i> PT. XYZ
	Teknologi <i>Existing</i> pada Fungsi <i>IT Support</i> PT. XYZ
Data Sekunder	Profil Perusahaan PT. XYZ
	Visi dan Misi Perusahaan pada PT. XYZ

C. Analisis dan Perancangan Artefak

Framework yang digunakan pada penelitian ini adalah *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF) ADM version 9.2 yang terdiri dari 7 fase, yaitu (1) *Preliminary Phase*, (2) *Architecture Vision*, (3) *Business Architecture*, (4) *Data Architecture*, (5) *Application Architecture*, (6) *Technology Architecture*, dan (7) *Opportunities and Solution*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Preliminary Phase

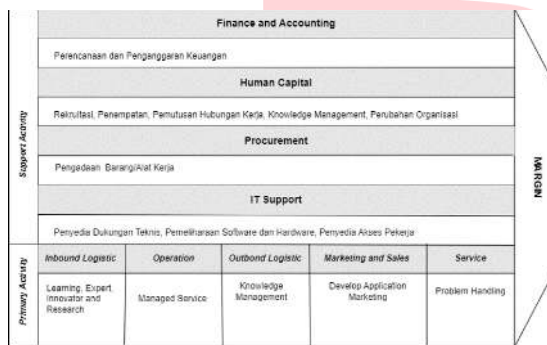
Preliminary phase merupakan fase awal dalam melakukan perancangan *enterprise architecture* yang meliputi kegiatan persiapan dan inisiasi yang diperlukan sebelum merencanakan *enterprise architecture*. Tujuan dari *preliminary phase* adalah untuk membantu menentukan kapabilitas arsitektur yang diinginkan oleh organisasi dan menetapkan arsitektur yang sesuai. Pada tahap *preliminary phase* ini akan dihasilkan *output* berupa artefak *principle catalog*.

TABEL 2
(Principles Catalog)

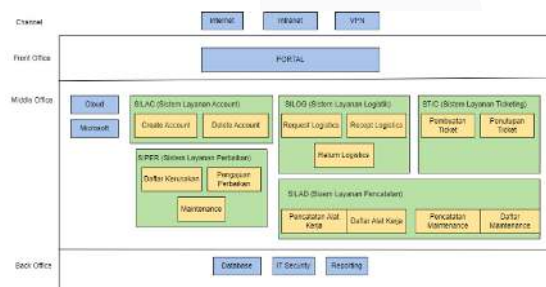
Domain	Prinsip
Business Architecture	Business Continuity
Data Architecture	Valuable Data Asset
Application Architecture	Ease of Use
Technology Architecture	Interoperability

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 *Stakeholder map matrix*, *Value chain diagram*, *Solution concept diagram*, *Goal diagram*, *Goal catalog*, dan *Requirement catalog*.



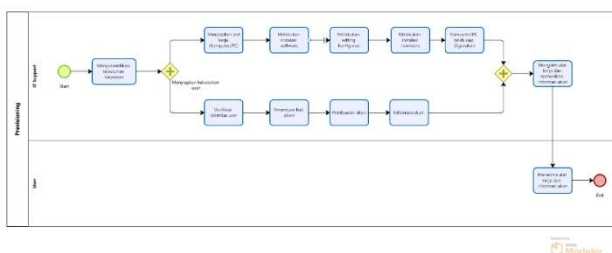
GAMBAR 2
(Value Chain Diagram)



GAMBAR 3
(Solution Concept Diagram)

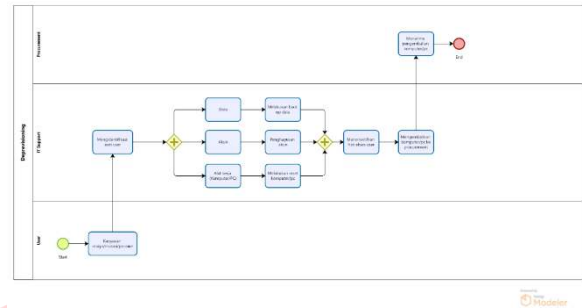
C. Business Architecture

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.



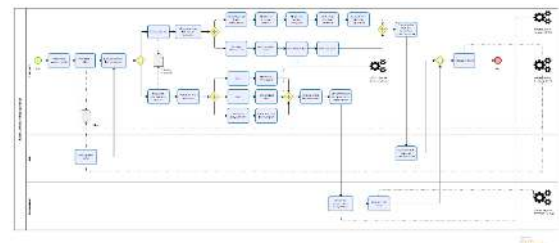
GAMBAR 4
(Proses Bisnis Existing Provisioning)

Proses bisnis *existing provisioning* yang melibatkan *IT Support* dan *user*. Proses ini menggambarkan proses *IT Support* menyiapkan alat kerja dan pembuatan akun baru untuk keperluan karyawan dalam menunjang operasional perusahaan.



GAMBAR 5
(Proses Bisnis Existing Deprovisioning)

Proses bisnis *existing deprovisioning* ini menggambarkan penghentian akses pengguna ke sistem apabila karyawan sudah tidak bekerja di perusahaan yang meliputi penghapusan akun, pemindahan data penting perusahaan, pemulihan perangkat kerja seperti laptop/PC.

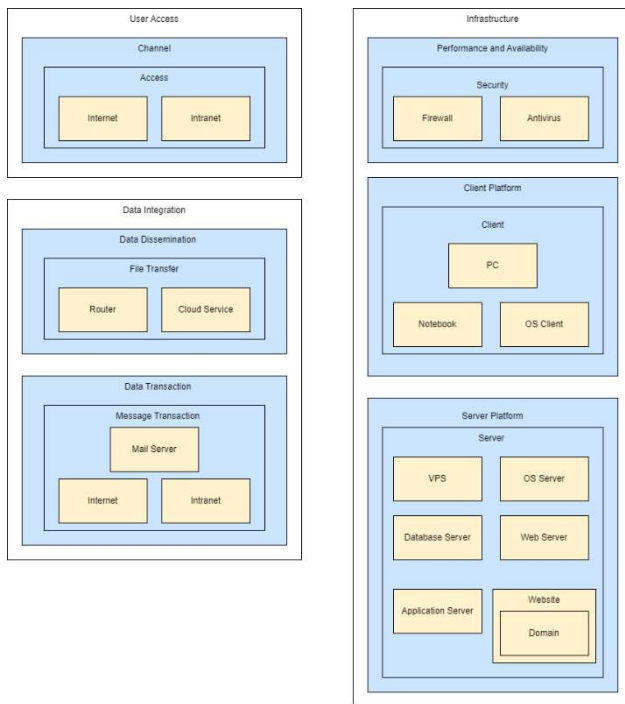


GAMBAR 6
(Proses Bisnis Targeting Asset Lifecycle Management)

Proses bisnis *targeting asset lifecycle management* merupakan penggabungan dari 2 proses bisnis yaitu *provisioning* dan *deprovisioning*, pada proses ini disarankan untuk menggunakan Sistem Layanan agar proses bisnis dapat berjalan dengan optimal.

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.



GAMBAR 10
(Platform Decomposition Diagram)

Project	Sub Project	Service	Application
Perancangan Sistem Layanan Perbaikan (SIPER)	Menambahkan fitur untuk pengajuan perbaikan	Proses bisnis <i>targeting</i> Penyedia dukungan teknis, dan Pemeliharaan <i>Software</i> dan <i>Hardware</i>	Aplikasi Sistem Layanan Perbaikan (SIPER)
	Menambahkan fitur untuk maintenance		
	Menambahkan fitur untuk melakukan pencatatan daftar kerusakan		
Perancangan Sistem Layanan Pencatatan (SILAD)	Menambahkan fitur untuk pencatatan alat kerja	Proses bisnis <i>targeting Asset Lifecycle Management, Request Fulfillment, Pemeliharaan Software</i> dan <i>Hardware</i>	Aplikasi Sistem Layanan Pencatatan (SILAD)
	Menambahkan fitur untuk daftar alat kerja		
	Menambahkan fitur untuk pencatatan <i>maintenance</i> yang telah dilakukan		
	Menambahkan fitur untuk daftar <i>maintenance</i> yang telah dilakukan		

G. Opportunities and Solution

Fase selanjutnya dari TOGAF ADM setelah *technology architecture* yaitu *opportunities and solution* yang mengevaluasi mengenai perancangan yang telah dibuat sebelumnya apakah sudah sesuai atau tidak sesuai.

TABEL 4
(Project Catalog)

Project	Sub Project	Service	Application
Perancangan Sistem Layanan Ticketing (STIC)	Menambahkan fitur untuk pembuatan <i>ticket</i>	Proses bisnis <i>targeting Asset Lifecycle Management</i> , Penyedia dukungan teknis dan pemeliharaan <i>software</i> dan <i>hardware</i>	Aplikasi Sistem Layanan Ticketing (STIC)
	Menambahkan fitur untuk penutupan <i>ticket</i>		
Perancangan Sistem Layanan Logistik (SILOG)	Menambahkan fitur untuk melakukan permintaan barang ke <i>procurement</i>	Proses bisnis <i>targeting Asset Lifecycle Management</i> , dan <i>Request Fulfillment</i>	Aplikasi Sistem Layanan Logistik (SILOG)
	Menambahkan fitur untuk melakukan penerimaan barang dari <i>procurement</i>		
	Menambahkan fitur untuk melakukan pengembalian barang ke <i>procurement</i>		
	Menambahkan fitur untuk melakukan pengembalian barang ke <i>procurement</i>		
Perancangan Sistem Layanan Account (SILAC)	Menambahkan fitur untuk pembuatan akun	Proses bisnis <i>targeting Asset Lifecycle Management</i>	Aplikasi Sistem Layanan Account (SILAC)
	Menambahkan fitur untuk penghapusan akun		

V. KESIMPULAN

Hasil penelitian perancangan *Enterprise Architecture* pada lingkup Fungsi *IT Support* pada PT. XYZ menggunakan framework TOGAF ADM 9.2 yang mengacu pada fase *Preliminary Phase* hingga fase *Opportunities and Solution*, menghasilkan *blueprint* yang dapat digunakan sebagai acuan oleh perusahaan dalam melakukan perbaikan dan pembaruan yang dilakukan atas dasar untuk meningkatkan Fungsi *IT Support* PT. XYZ.

REFERENSI

- [1] Osvalds, G. (2001). Definition of Enterprise Architecture-centric Models for the Systems Engineer. *Eleventh Annual International Symposium of the International Council on Systems Engineering (INCOSE)*.
- [2] Eviana, S. (n.d.). *PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE SISTEM PENJUALAN DENGAN METODE TOGAF ADM PADA MARINO COLLECTION*. www.stmikpringsewu.ac.id
- [3] Leonidas, J.-, & Andry, J. F. (2020). PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PADA PT.GADINGPUTRA SAMUDRA MENGGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF ADM. *Jurnal Teknoinfo*, 14(2), 71. <https://doi.org/10.33365/jti.v14i2.642>