

**PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE SISTEM INFORMASI
DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF ADM
PADA PT POLARIN XININDO**

Beby Tiara

STMIK Insan Pembangunan

Email : bebytiara27@gmail.com

ABSTRAK

Pengembangan sistem informasi di era saat ini sangat dibutuhkan, karena hal ini bukan lagi menjadi pilihan untuk sebuah perusahaan, namun ini adalah sebuah keharusan yang perlu untuk dilakukan. PT Polarin Xinindo yang bergerak di bidang pendingin ruang, saat ini perlu melakukan pengembangan sistem informasi yang memanfaatkan teknologi yang bertujuan untuk semua kegiatan dapat dikerjakan dengan cepat dan efektif sehingga mengurangi biaya yang dikeluarkan serta sharing dan histori data dapat di akses dengan mudah. Perancangan arsitektur sistem informasi dengan pendekatan Enterprise Architecture (EA) menggunakan metode The Open Group Architecture Framework atau TOGAF ADM difokuskan hingga fase Arsitektur Teknologi. Dalam proses perancangan EA, diselaraskan pula dengan kebijakan dari Manajemen yang dimulai dari *Preliminary Phase* sampai dengan fase *Implementation Governance* dapat menghasilkan suatu rancangan blue print yang dapat dimanfaatkan PT. Polarin Xinindo

Kata kunci : Perancangan Sistem , Enterprise Architecture, TOGAF ADM

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang semakin cepat membuat dampak besar bagi perusahaan, baik dampak negative maupun dampak positif. Dampak positif adalah mudahnya perusahaan untuk memperoleh informasi dengan cepat tanpa dibatasi ruang dan waktu, sedangkan dampak negative adalah persaingan bisnis juga semakin kuat.

Perusahaan trading dimana bisnis utamanya adalah spare part pendingin ruangan, dimana kegiatannya melakukan distribusi barang kepada para penggunanya atau konsumen end user dan B2B. Untuk

mempermudah pengolahan data tersebut diperlukan sebuah teknologi, dan dengan teknologi tersebut semua kegiatan dapat dikerjakan dengan cepat dan efektif sehingga mengurangi biaya yang dikeluarkan serta sharing dan histori data dapat di akses dengan mudah

PT. Polarin adalah sebuah perusahaan yang bergerak pada bidang alat-alat pendingin yang beralamat di Jl. Halim Perdana Kusuma Pergudangan Duta Niaga No. 9BL/BK Kel. Jurumudi Baru Kec. Benda Kota Tangerang Provinsi Banten.

Penelitian yang membahas tentang model enterprise dan framework togaf telah banyak dilakukan oleh peneliti lain diantaranya adalah penelitian tentang Pemodelan Sistem Informasi Penjualan Obat Menggunakan Kerangka TOGAF ADM [1].

2. Landasan Teori

2.1. Enterprise Architecture

Enterprise Architecture (EA) adalah cetak biru konseptual yang mendefinisikan struktur dan operasi organisasi. Maksud dari arsitektur perusahaan adalah untuk menentukan bagaimana suatu organisasi dapat secara efektif mencapai tujuannya saat ini dan masa depan [2]. Arsitektur perusahaan melibatkan praktik menganalisis, merencanakan, merancang, dan akhirnya menerapkan analisis pada suatu perusahaan [3].

2.2. TOGAF ADM

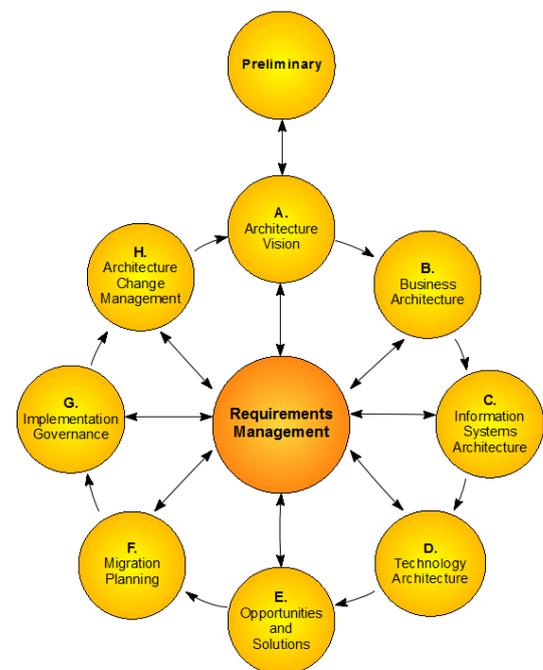
TOGAF atau The Open Group Architecture Framework adalah suatu kerangka kerja arsitektur perusahaan yang memberikan pendekatan komprehensif untuk desain, perencanaan, implementasi, dan tata kelola arsitektur informasi perusahaan. Arsitektur ini biasanya dimodelkan dengan empat tingkat atau domain; bisnis, aplikasi, data, dan teknologi [4] [1].

Architecture Development Method (ADM) merupakan metodologi logik dari TOGAF yang terdiri dari delapan fase utama untuk pengembangan dan pemeliharaan *technical architecture* dari organisasi. ADM membentuk sebuah siklus yang iteratif untuk keseluruhan proses, antar fase, dan dalam tiap

fase di mana pada tiap-tiap iterasi keputusan baru harus diambil.

Keputusan tersebut dimaksudkan untuk menentukan luas cakupan enterprise, level kerincian, target waktu yang ingin dicapai dan aset arsitektural yang akan digali dalam enterprise continuum. ADM merupakan metode yang umum sehingga jika diperlukan pada prakteknya ADM dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik tertentu, misalnya digabungkan dengan framework yang lain sehingga ADM menghasilkan arsitektur yang spesifik terhadap organisasi.

TOGAF ADM seperti ditunjukkan pada Gambar 2.1, juga merupakan metode yang fleksibel yang dapat mengantifikasi berbagai macam teknik pemodelan yang digunakan dalam perancangan, karena metode ini bisa disesuaikan dengan perubahan dan kebutuhan selama perancangan dilakukan.



Gambar 2.1. *Architecture development method*

Secara singkat kedelapan fase ADM adalah sebagai berikut:

1. Fase *Preliminary: Framework and Principles*: Merupakan fase persiapan yang bertujuan untuk mengkonfirmasi komitmen dari stakeholder, penentuan framework dan metodologi detil yang akan digunakan pada pengembangan EA.
2. Fase A : *Architecture Vision*. Fase ini memiliki tujuan untuk memperoleh komitmen manajemen terhadap fase ADM ini, memvalidasi prinsip, tujuan dan pendorong bisnis, mengidentifikasi stakeholder. Terdapat beberapa langkah untuk pencapaian tujuan fase ini dengan inputan berupa permintaan untuk pembuatan arsitektur, prinsip arsitektur dan *enterprise continuum*. Output dari fase ini adalah: (1) pernyataan persetujuan pengerjaan arsitektur yang meliputi: Scope dan konstrain serta rencana pengerjaan arsitektur, (2) prinsip arsitektur termasuk prinsip bisnis, (3) *Architecture Vision*.
3. Fase B : *Business Architecture*. Fase B bertujuan untuk (1) memilih sudut pandang terhadap arsitektur yang bersesuaian dengan bisnis dan memilih teknik dan tools yang tepat (2) mendeskripsikan arsitektur bisnis eksisting dan target pengembangannya serta analisis gap antara keduanya. Inputan untuk fase B berasal dari output fase A, sedangkan outputnya adalah revisi terbaru dari hasil output fase A ditambah dengan arsitektur bisnis eksisting dan target pengembangannya secara detil serta hasil analisis gap, business architecture report dan kebutuhan bisnis yang telah diperbaharui.
4. Fase C : *Information Systems Architectures*. Tujuan fase ini adalah untuk mengembangkan arsitektur target untuk data dan/atau domain aplikasi. Pada arsitektur data misalkan untuk menentukan tipe dan sumber data yang diperlukan untuk mendukung bisnis dengan cara yang dimengerti oleh stakeholder. Pada arsitektur aplikasi untuk menentukan jenis sistem aplikasi yang dibutuhkan untuk memproses data dan mendukung bisnis.
5. Fase D : *Technology Architecture*. Untuk pengembangan arsitektur teknologi target yang akan menjadi basis implementasi selanjutnya.
6. Fase E : *Opportunities and Solutions*. Secara umum merupakan fase untuk mengevaluasi dan memilih cara pengimplemetasian, mengidentifikasi parameter strategis untuk perubahan, perhitungan cost dan benefit dari proyek serta menghasilkan rencana implementasi secara keseluruhan berikut strategi migrasinya.
7. Fase F : *Migration Planning*: Fase ini bertujuan untuk mengurutkan implementasi proyek berdasarkan prioritas dan daftar tersebut akan menjadi basis bagi rencana detil implementasi dan migrasi.
8. Fase G : *Implementation Governance*. Merupakan tahapan memformulasikan rekomendasi untuk setiap implementasi proyek, membuat kontrak arsitektur yang akan menjadi acuan implementasi proyek

serta menjaga kesesuaiannya dengan arsitektur yang telah ditentukan.

9. Fase H : *Architecture Change Management*. Pada akhir fase ini diharapkan terbentuk skema proses manajemen perubahan arsitektur.

10. *Requirements Management* bertujuan untuk menyediakan proses pengelolaan kebutuhan arsitektur sepanjang fase pada siklus ADM, mengidentifikasi kebutuhan enterprise, menyimpan lalu memberikannya kepada fase yang relevan.

2.3. Sistem informasi

Sistem merupakan kumpulan dari beberapa unsur yang terintegrasi dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu [5]. Informasi merupakan data yang telah diolah sedemikian rupa sehingga dapat digunakan oleh penerimanya dan dapat digunakan untuk mengambil suatu keputusan tertentu [6].

Sistem informasi pada dasarnya merupakan kombinasi antara manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi serta sumber daya yang lain yang digunakan untuk mendukung operasi dan manajemen [5].

3. Metodologi Penelitian

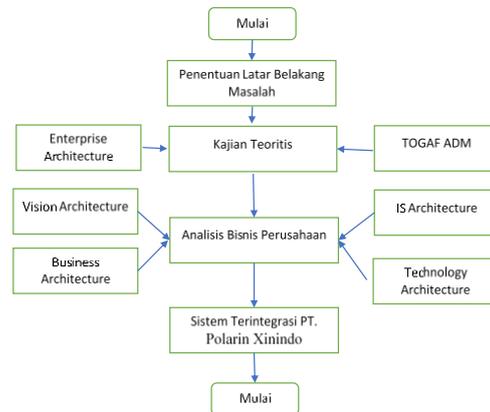
3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode studi kasus dimana peneliti mengamati kasus yang terjadi pada sistem informasi yang digunakan pada PT. POLARIN XININDO.

3.2. Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian merupakan model dari bentuk penelitian yang digunakan untuk

mendefinisikan sistem informasi yang ada pada PT. Polarin Xinindo.



Keterangan

1. Langkah awal adalah penulis menentukan latar belakang serta masalah pada sistem informasi yang digunakan pada PT. Polarin Xinindo. Selain itu juga menentukan metode dan framework yang digunakan pada sistem yang digunakan.
2. Tahap berikutnya adalah mencari teori-teori yang berkaitan dengan framework yang digunakan dalam perancangan sistem. Framework ini digunakan sebagai model kerja dari perancangan sistem, dengan memutuskan menggunakan model enterprise dan togaf adm.
3. Tahap analisis bisnis perusahaan merupakan tahap yang digunakan untuk menganalisis bisnis berdasarkan framework togaf adm yaitu:
 - a. Arsitektur Visi, yaitu mendefinisikan visi dan misi yang telah ditetapkan oleh PT. Polarin Xinindo.
 - b. Arsitektur Bisnis, yaitu tahap penentuan tool yang akan digunakan untuk merancang sistem informasi yaitu

dengan menggunakan *Enterprise Architecture (EA)*.

- c. Arsitektur Sistem Informasi, yaitu tahap mengembangkan sistem informasi yang sesuai dengan tool yang telah ditetapkan. Tapi ini juga penentuan Manajemen basis data yang digunakan dan aplikasi - aplikasi yang dikemabangkan yaitu sistem inventori, sistem produksi, sistem HRD, sistem pembelian, sistem perawatan mesin.
- d. Arsitektur Teknologi, yaitu tahap menentukan teknologi yang digunakan dalam hal ini adalah penentuan model jaringan yang digunakan. Teknologi yang digunakan ini berfungsi sebagai pendukung dari system informasi yang digunakan.

4. Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini, akan dilakukan perancangan arsitektur sistem informasi dengan pendekatan Enterprise Architecture (EA) menggunakan metode TOGAF ADM. Namun pada penelitian ini perancangana difokuskan hingga fase Arsitektur Teknologi. Dalam proses perancangan EA, diselaraskan pula dengan kebijakan dari Manajemen PT. Polarin Xinindo.

4.1. Preliminary dan Architecture Vision

Tahap ini adalah tahap penentuan Visi, Misi dan Tujuan Perusahaan.

1. Visi

Menjadi jaringan perusahaan pendingin terbaik dan terbesar, sehingga bisa memudahkan masyarakat di 100 kota di

Indonesia mendapatkan kualitas peralatan pending terbaik.

2. Misi

- a. Grow, strong, develop “tumbuh, kuat, berkembang”
- b. Tumbuh menjadi perusahaan besar yang mempunyai kekuatan untuk tetap sustain dalam persaingan usaha, dan berkembang pesat dengan menerapkan pengemabngan SDM, produk dan sistem secara terus menerus.

4.2. Arsitektur Bisnis

PT. Polarin Xinindo saat ini memiliki 8 proses bisnis yaitu bisnis unit Akunting & tax, bisnis unit Finance, bisnis unit HRD & GA bisnis unit business development officer, bisnis unit key account, bisnis unit Gudang, bisnis unit marketing dan bisnis unit information technology.

4.3. Arsitektur Sistem Informasi

1. Arsitektur Data

Arsitektur data mendefinisikan jenis entitas data yang digunakan oleh setiap proses bisnis. Berikut ini merupakan arsitektur daya yang digunakan oleh PT. Polarin Xinindo

Proses Bisnis	Entitas Data
Akunting & Tax	Debit Kredit Tax
Finance	Pembelian Penjualan
HRD & GA	Karyawan Gaji Jabatan Learning

	Koperasi
BDO	New customer Sales
KAO	Maintenance customer
Gudang	Stock Barang_masuk Barang_keluar
Marketing	Digital marketing Konvensional marketing
IT	User

2. Arsitektur Aplikasi

Pada dasarnya, arsitektur aplikasi bertujuan mendefinisikan jenis sistem informasi yang dibutuhkan untuk mengelola data dan menyediakan informasi untuk mendukung organisasi dalam melaksanakan proses bisnisnya.

4.4. Arsitektur Teknologi

Arsitektur teknologi mendeskripsikan infrastruktur teknologi yang terdiri dari perangkat keras (Hardware), perangkat lunak (software) dan jaringan (network) yang berperan menjalankan aplikasi dan data yang mendukung kebutuhan bisnis yang ada pada PT. Polarin Xinindo.

1. Konfigurasi Perangkat Keras

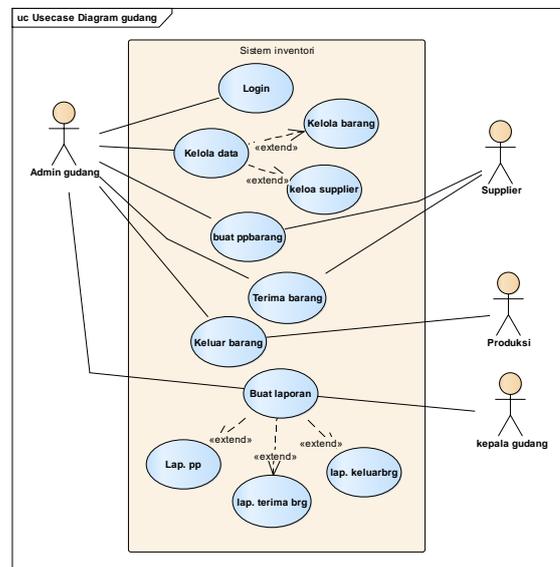
Perangkat keras yang digunakan untuk mendukung kegiatan bisnis unitnya terdiri dari:

Hardware	Spesifikasi
Server	DELL R710 SIX CORE XEON X5690 3.4GHZ

	DOBEL Processor RAM 16GB HDD 300gb SAS X
Laptop	Dell Proesor Core i7 Ram 8 Gb SSD 200 Gb
PC	Posesor Core i5 RAM 8 Gb SSD 200 Gb Minitor 19"
Router	Mikrotik CCR1009- 7G-1C-PC Routerboard Cloud Core Router
Access Point	MikroTIK Metal 2SHPn 1 Metal2 SHPn 1 Metal 2 SHPn (Access Point 2GHz)
Printer	HP Laser Jet

2. Konfigurasi Perangkat Lunak

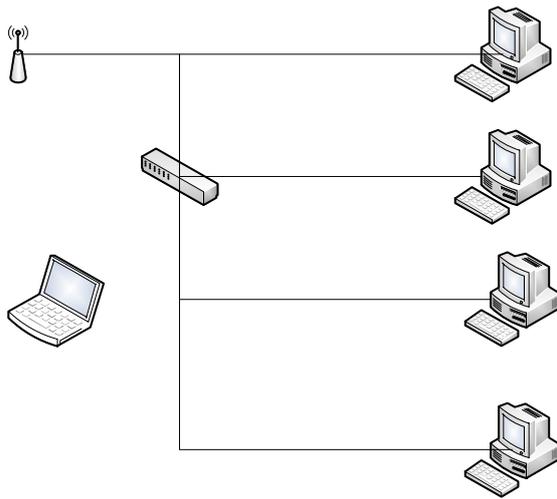
Konfigurasi perangkat lunak (software) menggambarkan kondisi aplikasi yang digunakan pada PT. Polarin Xinindo.



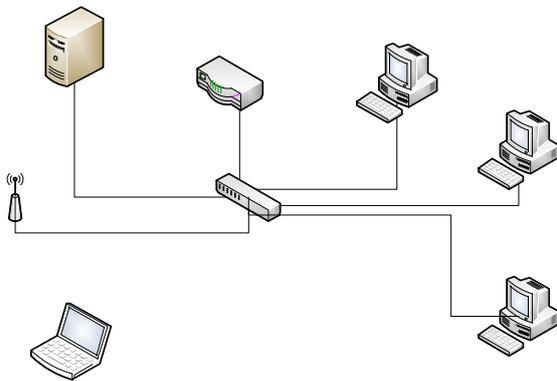
Gambar 4.1 Use case sistem inventori

3. Konfigurasi Jaringan

Konfigurasi jaringan (network) yang digunakan oleh PT. Polarin Xinindo adalah topologi tree, model konfigurasi jaringan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.2 Jaringan di Bagian Manager



Gambar 4.3 Model Jaringan Bagian KAO & BDO

5. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil uraian di atas maka model *enterprise architecture* dengan menggunakan *framework TOGAF ADM* yang dimulai dari *Preliminary Phase* sampai dengan fase *Implementation Governance* dapat

menghasilkan suatu rancangan blue print yang dapat dimanfaatkan PT. Polarin Xinindo untuk dijadikan pedoman dalam melakukan aktivitas bisnis dan digunakan dalam melakukan pengembangan sistem selanjutnya.

Daftar Pustaka

- [1] Umi Faddillah, Nurfa Oktaviani Syamsiah, and Indah Purwandani, "Pemodelan Enterprise Arsitektur Sistem Informasi Penjualan Obat Menggunakan Kerangka TOGAF ADM," *Indonesian Journal on Software Engineering*, vol. 5, Juni 2019.
- [2] Jon Holt and Simon Perry, *Modelling Enterprise Architectures*. London, United Kingdom: The Institution of Engineering and Technology, 2010.
- [3] Daniel Minoli, *Enterprise Architecture A to Z*: Taylor & Francis Group, 2008.
- [4] Virna Soraya and Wellia Shinta Sari, "Perancangan Enterprise Architecture Sistem Informasi dengan Menggunakan Framework TOGAF ADM pada CV. Garam Cemerlang," *Journal of Information System*, vol. 4, November 2019.
- [5] Tata Sutabri, *Konsep Sistem Informasi*, 1st ed. Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2012.
- [6] Deni Darmawan and Kunkun Nur Fauzi, *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013.