

**PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PADA PT.JAYA PRATAMA  
TEKNIK DALAM PENGEMBANGAN PROGRAM APLIKASI AUTOPOS SERVICE  
MENGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF ADM**

**ARSITEKTUR ENTERPRISE (R)**

**Supangat, M Kom., ITIL., COBIT.**



Oleh :

Syamsul Arifin

1461900012

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS SURABAYA  
2021**

## 1. Latar Belakang

Saat ini layanan service barang pada PT.Jaya Pratama Teknik atau bisa disebut JPT masih menggunakan metode manual. Karena itu membutuhkan pelayanan yang memungkinkan perusahaan untuk membantu proses transaksi service. Perusahaan menyediakan layanan service perbaikan barang-barang teknik seperti alat pertukangan LAS, BOR, gerindra, gergaji mesin dan alat teknik atau alat pertukangan yang lainnya. Saat ini perusahaan sudah mempunyai sebuah sistem informasi berbasis web ERP dan program aplikasi berbasis Android AUTOPOS untuk menangani penjualan namun tidak mempunyai program aplikasi pada divisi service perbaikan barang, yang menjadi kelemahan perusahaan karena data service perbaikan masih di input melalui program ERP melalui admin service. Maka dari itu dilakukannya pembuatan program AUTOPOS SERVICE seperti program aplikasi AUTOPOS sehingga menghasilkan efektifitas dan efisiensi kerja yang dilakukan langsung oleh teknisi service. Pada penelitian ini penulis menggunakan *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)* sebagai metode untuk menganalisis. Dengan menggunakan metode pengembangan Arsitektur (*ADM*) yang berfokus pada arsitektur sistem informasi pengembangan program aplikasi. Harapan pada penulisan penelitian ini adalah dapat mengintegrasikan program aplikasi AUTOPOS SERVICE dengan sistem informasi yang sudah ada pada perusahaan dengan proses bisnis yang dapat membantu perusahaan untuk mendapatkan proses bisnis yang lebih optimal, efektif dan efisien.

## 2. Tinjauan Pustaka

### *Enterprise Architecture*

Enterprise Architecture (EA) merupakan kerangka konseptual bagaimana bisnis itu dapat dibangun. Prinsip Enterprise Architecture sendiri dapat diterapkan di berbagai organisasi bisnis, meliputi pemerintahan, asosiasi non profit atau bahkan usaha lepas.[1]

Menuju sebuah keberhasilan diperlukan keselarasan dalam menerapkan sistem informasi dimana kebutuhan organisasi yang hanya dapat terjawab dengan memperhatikan faktor integrasi dalam pengembangannya, tujuan dari integrasi sebenarnya yaitu agar kesenjangan yang selama ini terjadi pada proses pengembangan sistem dapat berkurang. Dalam menurunkan kesenjangan tersebut diperlukan suatu paradigma dalam perencanaan, perancangan dan pengelolaan sistem informasi yang dinamakan dengan arsitektur enterprise.[2]

### *TOGAF*

TOGAF merupakan sebuah metode yang berisi beberapa aktivitas yang digunakan untuk memodelkan pengembangan *Enterprise Architecture*, TOGAF memberikan gambaran metode yang lengkap dalam membangun dan mengelola juga mengimplementasikan framework dan sistem yang digunakan untuk menggambarkan sebuah model *Enterprise Architecture* untuk perusahaan yang dapat dijadikan sebuah rekomendasi pengembangan sistem yang terintegrasi.[2]

TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) merupakan suatu kerangka kerja arsitektur perusahaan yang memberikan pendekatan komprehensif untuk desain, perencanaan, implementasi dan tata kelola arsitektur informasi perusahaan. TOGAF mempunyai **Architecture Development Method (ADM)** atau Metode Pengembangan Arsitektur TOGAF yang menyediakan proses teruji dan dapat diulang untuk mengembangkan arsitektur. ADM termasuk membangun kerangka kerja arsitektur, mengembangkan konten arsitektur, transisi, dan mengatur realisasi arsitektur. 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.[3]

## **1. Preliminary Phase**

Pada fase ini harus menspesifikasikan who, what, why, when, dan where dari arsitektur itu sendiri.

## **2. Architecture Vision**

Fase ini merupakan fase inisiasi dari siklus pengembangan arsitektur yang mencakup pendefinisian ruang lingkup, identifikasi stakeholders, penyusunan visi arsitektur, dll.

## **3. Business Architecture**

Fase ini mencakup pengembangan arsitektur bisnis untuk mendukung visi arsitektur yang telah disepakati.

## **4. Information Systems Architectures**

Pada tahapan ini lebih menekankan pada pendefinisian arsitektur sistem informasi dalam tahapan ini meliputi arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan.

## **5. Technology Architecture**

Membangun arsitektur teknologi yang diinginkan, dimulai dari penentuan jenis kandidat teknologi yang diperlukan dengan menggunakan Technology Portfolio Catalog yang meliputi perangkat lunak dan perangkat keras.

## **6. Opportunities and Solutions**

Pada tahap ini akan dievaluasi model yang telah dibangun untuk arsitektur saat ini dan indentifikasi proyek utama yang akan dilaksanakan.

## **7. Migration and Planning**

Pada fase ini akan dilakukan analisis resiko dan biaya. Tujuan dari fase ini adalah untuk memilih proyek implementasi yang bervariasi menjadi urutan prioritas.

## **8. Implementation Governance**

Fase ini mencakup pengawai terhadap pengimplementasian arsitektur.

## **9. Architecture Change Management**

Fase ini mencakup penyusunan prosedur-prosedur untuk mengelola perubahan ke arsitektur yang baru.

## **10. Requirements Management**

Requirements Management merupakan fase menguji proses pengelolaan architecture requirements sepanjang siklus ADM berlangsung.

### 3. Pembahasan

#### *Preliminary Phase*

Tahapan ini merupakan tahapan awal yg adalah tahapan persiapan pada melakukan perencanaan arsitektur enterprise. Dalam tahapan ini menggambarkan kegiatan inisiasi & persiapan buat sanggup memenuhi requirement supaya perencanaan Enterprise Architecture bisa berjalan sinkron menggunakan proses usaha & mekanisme perusahaan.

PT.Jaya Pratama Teknik sebagai suatu perusahaan toko retail modern yang sedang berkembang pada saat ini dan juga melihat permintaan customer yang semakin tinggi di dalam perusahaan, maka perusahaan harus sadar akan pentingnya implementasi sistem informasi dan teknologi informasi di dalam perusahaan nya dengan mengintegrasikan program aplikasi service perbaikan kedalam sebuah sistem informasi perusahaan yang sudah ada. Agar perusahaan bisa mencapai visi dan misi, perusahaan harus mempunyai strategi berkembang sebagai pendukung proses bisnis perusahaan. Dengan adanya perancangan Enterprise Architecture akan dibuatkan sebuah pedoman atau cetak biru. Dalam melakukan perancangan ini metode yang digunakan dalam menggunakan TOGAF ADM ada 5 fase yang digunakan yaitu :

1. Architecture Vision
2. Business Architecture
3. Information System Architecture
4. Technology Architecture
5. Opportunities and Solutions

#### *Architecture Vision*

Pada fase ini berisi tentang visi, misi dan tujuan perusahaan. Hal ini didapatkan dari proses observasi didalam kantor dan melakukan wawancara pada *Stakeholder*. Didapati sebagai berikut :

- Memberikan layanan untuk meningkatkan dan membangun hubungan baik dengan customer jangka panjang.
- Merancang cetak biru *Architecture Enterprise* sebagai acuan dalam pengembangan program aplikasi.
- Membangun dan mengembangkan sistem informasi yang terintegrasi.
- Mampu membentuk sistem integrasi yang tepat dan cepat di dalam perusahaan

## ***Business Architecture***

Pada tahapan analisis proses bisnis yang berjalan pada PT.Jaya Pratama Teknik secara garis besar adalah memberikan pelayanan penjualan barang-barang teknik seperti alat pertukangan modern, alat perkebunan dan menerima service alat-alat yang dijual. Berdasarkan observasi yang dilakukan pada PT.Jaya Pratama Teknik, kegiatan proses terima service perbaikan masih menggunakan metode penginputan melalui sistem informasi berbasis web yang sudah ada.

Dalam proses service perbaikan saat ini masih belum efektif karena admin masih menginputkan keluhan kerusakan barang customer sehingga admin masih perlu memberitahukan berita kerusakan pada alat yang akan di perbaiki kepada teknisi. *Human Error* masih sering terjadi karena ketidak pahaman admin akan kerusakan barang yang membutuhkan perbaikan. Sehingga menghambat proses *closing harian* pada perusahaan karena terdapat perbedaan data yang di input admin dengan data realisasi yang dibutuhkan teknisi seperti halnya kerusakan pada detail sparepart yang dibutuhkan.

## ***Information System Architecture***

Fase ini bertujuan untuk membuat sebuah arsitektur sistem informasi yang dibutuhkan. Dalam fase ini pemodelan arsitektur dibagi menjadi 2 yaitu arsitektur data dan arsitektur aplikasi. Sebelum melakukan pemodelan arsitektur aplikasi, arsitektur data harus di identifikasi terlebih dahulu.

### **Arsitektur Data**

Setelah mengidentifikasi proses yang mendukung proses bisnis PT.Jaya Pratama Teknik, selanjutnya akan dilakukan pengidentifikasian dan pengelompokan data yang dibuat dan digunakan kedalam proses tersebut.

Pada saat ini proses pendataan yang dilakukan pada PT.Jaya Pratama Teknik masih menggunakan metode penginputan melalui program ERP melalui admin service. Maka dapat disimpulkan bahwa sebelumnya perusahaan memiliki sebuah penyimpanan database. Sehingga dalam proses pengembangan aplikasi akan dilakukan modify dan penambahan beberapa tabel untuk keperluan program aplikasi AUTOPOS SERVICE.

## Arsitektur Aplikasi

Tabel 3. 1 Analisa Arsitektur Aplikasi

No	Sasaran Pembuatan	Solusi Aplikasi
1.	Fitur untuk membuat sebuah penerimaan permintaan service perbaikan dari customer	1.1.Form Penerimaan Service
2.	Fitur untuk customer melakukan pembayaran DP	2.1.Aplikasi AUTOPOS Kasir
3.	Fitur untuk teknisi melakukan pengecekan pada kerusakan barang dan menganalisa sparepart yang dibutuhkan untuk pergantian sparepart rusak (opsional)	3.1.Form Check Teknisi 3.2.Form Input Sparepart
4.	Fitur untuk teknisi update status ketika barang sudah dimulai pengerjaan perbaikan	4.1.Form Start Service
5.	Fitur untuk teknisi melakukan request pengambilan sparepart yang dibutuhkan	5.1.Transfer Sparepart
6.	Fitur untuk teknisi melakukan konfirmasi sparepart diterima	6.1.Form Confirm Service
7.	Fitur untuk teknisi melakukan update status bahwa barang telah selesai dikerjakan	7.1.Form Final Service
8.	Fitur untuk admin service menerima perbaikan selesai dari teknisi untuk dijadikan invoice pembayaran	8.1.Form Invoice Service
9.	Fitur untuk customer melakukan pembayaran service perbaikan	9.1.Aplikasi AUTOPOS Kasir

Arsitektur aplikasi ini diidentifikasi sesuai dengan proses alur sistem service yang ada pada perusahaan yang saat ini berjalan, pertukaran informasi dari program yang sudah ada dan kebutuhan fitur untuk berjalannya program aplikasi yang akan dibuat ada pada tabel 3.1 Analisa Arsitektur Aplikasi.

### ***Technology Architecture***

Pada fase ini dibuatkan struktur teknologi yang dibutuhkan dalam pengembangan program aplikasi AUTOPOS Service oleh PT.Jaya Pratama Teknik dimulai dari penentuan software aplikasi dan perangkat keras yang dibutuhkan dalam pengembangan.

Pada pengembangan ini perangkat keras berupa device gadget smartphone Android untuk menjalankan program aplikasi adalah salah satu device yang dipakai untuk menjalankan program. Maka pada fase ini akan dibuatkan tabel perangkat-perangkat apa saja yang dibutuhkan dalam pengembangan program aplikasi sebagai berikut :

*Tabel 4. 1 Kebutuhan Perangkat*

Perangkat	Spesifikasi
Smartphone Android	<ul style="list-style-type: none"><li>- RAM min. 4</li><li>- Android Version 8.0</li></ul>
Printer Label	<ul style="list-style-type: none"><li>- Epson TM-M30</li><li>- Kertas Label berupa Sticker</li></ul>

Pada tabel 4. 1 Kebutuhan Perangkat dapat memperlihatkan bahwa dalam pembelian perangkat harus menyesuaikan kebutuhan perusahaan agar tidak berlebihan membeli atau tidak sesuai dengan ekspektasi kebutuhan pada perusahaan.

### ***Opportunities and solution***

Opportunities and solution pada PT.Jaya Pratama Teknik untuk menghasilkan pemodelan arsitektur yang bertujuan untuk membuat sebuah cetak biru arsitektur yang digunakan perusahaan sebagai acuan untuk mengembangkan atau mengimplementasi sistem saat ini dalam perusahaan.

Dalam menunjang proses pengembangan dan implementasi program aplikasi ada beberapa hal yang harus di perhatikan. Hal ini dilakukan untuk memperkecil resiko kegagalan.

## 4. Kesimpulan dan Saran

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada PT.Jaya Pratama Teknik dapat diambil kesimpulan :

1. Dengan menggunakan TOGAF ADM dalam membuat sebuah *Enterprise Achitecture* pada perusahaan PT.Jaya Pratama Teknik menghasilkan perancangan sistem atau program aplikasi AUTOPOS Service yang sesuai dengan visi dan misi pada perusahaan dalam pengembangan dan dapat diimplementasikan secara lancar dan baik.
2. Dari hasil penelitian didapatkan beberapa fitur tambahan pada arsitektur aplikasi yang dapat menunjang kelancaran pemakaian program secara jangka panjang. Dan meminimalisir terjadinya kesalahan data maupun *Human Error*.

### Saran

Pada penilitian ini masih belum sepenuhnya menjadi sebuah kebanggaan perusahaan, karena sebuah perusahaan yang berkembang akan terus mendapatkan ide-ide untuk pengembangan perusahaan seperti halnya pada pengembangan sebuah sistem informasi perusahaan.

Perancangan arsitektur aplikasi dapat dikembangkan dan diubah sewaktu-waktu sesuai dengan kebijakan perusahaan dalam melakukan pengembangan dalam perusahaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Supangat, “Pertemuan Ketiga - Apa itu Arsitektur Enterprise.” p. 7, 2020, [Online]. Available: <http://repository.untag-sby.ac.id/id/eprint/6048>.
- [2] A. Maulana Yusuf and B. Permana, “PERENCANAAN ARSITEKTUR SISTEM TERINTEGRASI DENGAN MENGGUNAKAN TOGAF ADM (Studi kasus: Yayasan Pendidikan Rosma),” *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 1, pp. 24–32, 2020, doi: 10.35969/interkom.v14i1.63.
- [3] Supangat, “Pertemuan keempat - TOGAF.” 2020, [Online]. Available: <http://repository.untag-sby.ac.id/id/eprint/6048>.

### Basic Information

Title PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE  
PADA PT.JAYA PRATAMA TEKNIK DALAM  
Time 2021-12-23 05:01:33 ( +00:00 UTC )  
Words 1775

### Overall Similarity

Overall Similarity 20%  
Similarity on academic sources 3%  
Similarity on internet sources 18%

### Similarity Calculation Formula

(Sentence1 similarity + Sentence2 similarity..... / n)

Sentence similarity scale from 0.0~1.0 Green sentence represent similarity-free

### Sentences similarity distribution



### Unqualified sentences dotted distribution map

