

# PERENCANAAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGUNAKAN TOGAF ADM (Studi Kasus : PT. Pratama Sumber Milindo Surabaya )

Samuel Hadi W, Ach. Faisal N

Program Studi Teknik Informatika, Universitas 17 Agustus 1945, Surabaya  
[samuelwinata32@gmail.com](mailto:samuelwinata32@gmail.com) , [faisal.nurmansyah13@gmail.com](mailto:faisal.nurmansyah13@gmail.com)

---

## Abstrak

PT. Pratama Sumber Milindo merupakan sebuah perusahaan swasta yang bergerak dalam bidang obat dan alat pertanian. Untuk meningkatkan kualitas manajemen dan pelayanan, maka diperlukan adanya sebuah sistem informasi yang membantu dalam proses manajemen dan kinerja dari PT. Pratama Sumber Milindo tersebut. Salah satu faktor yang mendorong adanya sistem informasi adalah semakin meningkatnya kebutuhan fungsi pelayanan yang selama ini dijalankan. Perencanaan arsitektur enterprise pada penelitian kali ini menggunakan TOGAF (The Open Group Architecture Framework) dengan metode ADM (Architecture Development Method) dimulai dari preliminary phase, requirement management, architecture vision, business architecture, information system architecture, technology architecture, opportunities and solution, hingga migration planning. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu suatu usulan model TOGAF yang disesuaikan dengan proses dan kebutuhan bisnis dari PT. Pratama Sumber Milindo dalam merancang Arsitektur Enterprise untuk perencanaan strategis Sistem Informasi.

**Kata kunci:** *Arsitektur Enterprise, TOGAF (The Open Group Architecture Framework), ADM (Architecture Development Method).*

---

## I. Pendahuluan

PT. Pratama Sumber Milindo merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang obat dan alat pertanian. Berada di Jl. Baliwerti No. 32 Surabaya, setiap harinya perusahaan tersebut melayani konsumen yang ingin membeli alat-alat pertanian dari mulai polybag sampai alat sprayer dan juga obat-obatan seperti fungisida, herbisida, dan insektisida. Penjualan dilakukan dengan 3 cara yaitu melalui toko, marketing, dan sales.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Brian H. Cameron dan Eric McMillan disimpulkan bahwa framework yang paling populer digunakan dalam tata kelola teknologi informasi adalah TOGAF dengan membandingkan berbagai atribut atau kriteria responden dalam memilih EA Framework, diantaranya: kelengkapan

proses, ADM, interoperabilitas atau fleksibilitas dalam menggunakan elemen, ketersediaan pengetahuan arsitektur, netralitas, dan keselarasan dengan standar industri. Dalam studi lain, berbagai kategori telah diperkenalkan untuk pola desain sebagai cara untuk menangkap dan menganalisis ulang, mendesain dan menerapkan dengan baik diterapkan pada kerangka kerja TOGAF, serta memberikan contoh motivasi bagaimana pola desain dapat disusun untuk membuat arsitektur kerangka kerja TOGAF. bersifat generik dan untuk meningkatkan kinerja organisasi dalam hal layanan IT termasuk pemanfaatan CSF yang telah berhasil diidentifikasi dalam implementasi ITIL. [1] PT. Pratama Sumber Milindo Surabaya sendiri sudah menggunakan sistem informasi ACCURATE untuk membantu seluruh transaksi yang dilakukan mulai dari

stock barang, membuat surat jalan, dan invoice. Permasalahan yang timbul berupa masih kurangnya sistem yang terkait dengan katalog dari barang-barang yang dijual. Kurangnya kesadaran dan kedisiplinan pada tiap karyawan untuk pembagian tugas yang sudah diberikan. Sistem absensi yang masih manual dan tidak terintegrasi dengan pihak HRD terkait dengan permasalahan pembagian uang makan.

Dalam studi kasus yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah bagaimana menggunakan TOGAF ADM dalam merancang Enterprise Architecture (EA) sehingga didapatkan rancangan EA yang memenuhi kebutuhan proses bisnis yang selaras dengan strategi sistem informasi di PT. Pratama Sumber Milindo Surabaya.

## **II. Landasan Teori**

### **A. Arsitektur Enterprise**

Arsitektur Enterprise terdiri dari kata arsitektur yang berarti perancangan dari suatu benda atau representasi dari gambaran obyek sehingga didapatkan hasil yang sesuai dengan kebutuhan dan berkualitas. Arsitektur digunakan untuk menstrukturkan sistem mencakup jaringan, perangkat keras dan perangkat lunak yang terintegrasi dengan sebuah aturan dan interface.

Pengertian enterprise didefinisikan sebagai keseluruhan komponen pada suatu organisasi yang berfungsi secara sinergi di bawah kepemilikan dan kontrol organisasi yang berupa bisnis, layanan (service) atau merupakan keanggotaan dari suatu organisasi yang terdiri dari satu atau lebih, dan dioperasikan pada satu atau lebih lokasi. [2]

### **B. Sistem Informasi**

Sistem informasi ialah pengaturan orang, data, proses, dan teknologi informasi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan sebagai output informasi yang diperlukan untuk mendukung sebuah organisasi. [3]

### **C. TOGAF ADM**

*The Open Group Architecture Framework* (TOGAF) adalah arsitektur framework yang menyediakan metode, dan peralatan untuk membangun, mengelola dan mengimplementasikan serta pemeliharaan arsitektur enterprise dan sistem informasi. Elemen penting dari TOGAF adalah Architecture Development Method (ADM) yang memberikan gambaran spesifik untuk proses pengembangan arsitektur Struktur dasar TOGAF ADM yang terdiri dari 8 fase.[4]



perencanaan arsitektur enterprise yang dibahas pada penelitian ini.

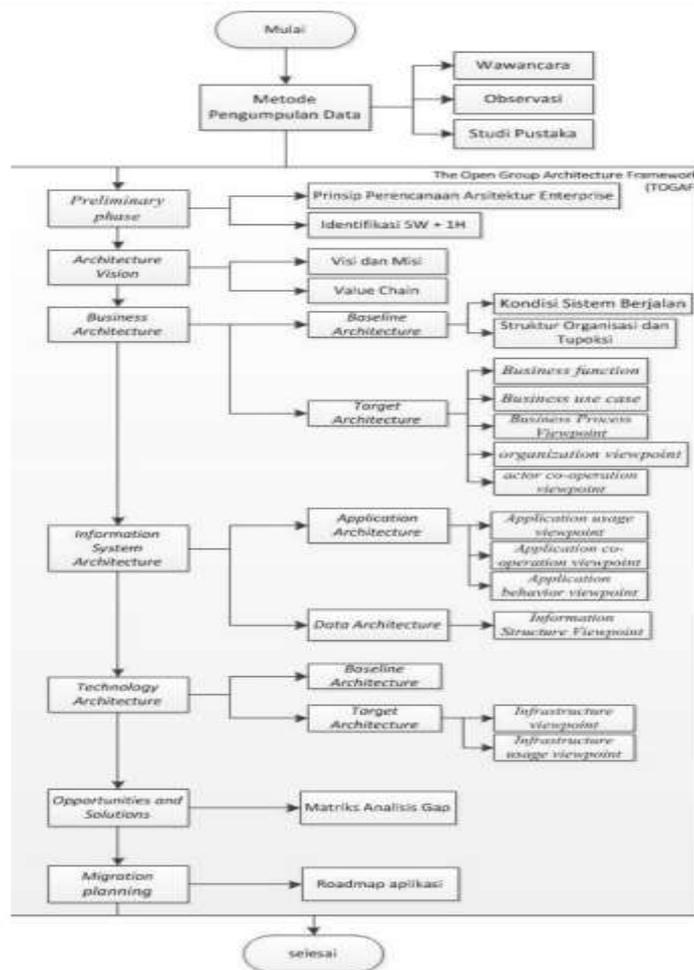
**B. Metode Perencanaan Arsitektur Enterprise**

Pada metode perencanaan *Enterprise Architecture* (EA), penulis menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM. Adapun kerangka kerja ini dari preliminary phase, architecture vision, business architecture, information system architecture, technology architecture, opportunities and

solution, dan migration planning. Tools yang digunakan adalah Principle Catalog, 5W+1H, Value Chain, Flowchart, McFarlan's Strategic Grid dan ArchiMate.

**C. Kerangka Berpikir**

Dalam melakukan penelitian ini, penulis melakukan tahapan-tahapan kegiatan dengan mengikuti rencana kegiatan yang tertuang dalam kerangka penelitian meliputi metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem yang dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 3.1 Kerangka Berpikir**

#### IV. Perencanaan Arsitektur Enterprise

##### A. Preliminary Phase

Pada fase ini terdapat beberapa tahapan, yaitu prinsip-prinsip perencanaan arsitektur dan identifikasi 5W+1H. Berikut tabel prinsip perencanaan arsitektur:

Tabel 4.1 Principle Catalog

No	Prinsip	Keterangan
1	Prinsip Bisnis	Arsitektur yang dibuat harus sesuai dengan tujuan, aktivitas, serta tugas pokok dan fungsi yang ada di PT. Pratama Sumber Milindo. Pengelolaan arsitektur harus dibuat mudah dan efisien sehingga meningkatkan kerjasama antar bagian di PT. Pratama Sumber Milindo.
2	Prinsip Aplikasi	Aplikasi harus user friendly atau mudah digunakan oleh user, sehingga user dapat fokus pada tugasnya dan tidak ada kendala saat menggunakan aplikasi tersebut.
3	Prinsip Data	Data dikelola dan disimpan dengan tepat dan aman agar ketepatan akurasi dan data bisa diakses kapanpun dan dimanapun saat dibutuhkan. Tidak semua orang memiliki akses terkait dengan data-data perusahaan apalagi data penting. Serta dilindungi dari penggunaan dan publikasi yang tidak memiliki izin.
4	Prinsip Teknologi	Arsitektur harus dirancang untuk memudahkan penambahan dan pengembangan sistem di masa depan.

Tabel 4.2 Identifikasi 5W+1H

##### No. Driver Deskripsi

No	Driver	Deskripsi
1	What	Objek : Mengidentifikasi dan mendeskripsikan material data dan hubungan antar data-data tersebut. Deskripsi: Data stok barang, data pegawai, data faktur, data customer, data absen, data invoice, data surat jalan, data keuangan.
2	Who	Objek: Mengidentifikasi peran PT. Pratama Sumber Milindo Surabaya dan customer serta hubungan antara keduanya. Deskripsi: Stakeholder dan PT. Pratama Sumber Milindo Surabaya.
3	Where	Objek : Mengidentifikasi lokasi perusahaan Deskripsi: PT. Pratama Sumber Milindo Jl. Baliwerti No.32, Alun-alun Contong, Kec. Bubutan, Kota SBY, Jawa Timur 60174
4	When	Objek: Mengidentifikasi dan mendeskripsikan kejadian dan siklus yang berhubungan dengan waktu.

		<p>Deskripsi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 3 November 2020 : Mengajukan permohonan wawancara dan observasi.</li> <li>2. 4-7 November 2020 : Wawancara, pengumpulan data, dan observasi.</li> <li>3. 9-14 November 2020 : Melaksanakan penelitian dan penyusunan laporan.</li> </ol>
5	Why	<p>Objek: Tujuan dan motivasi dilakukannya penelitian.</p> <p>Deskripsi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PT. Pratama Sumber Milindo belum memiliki perencanaan arsitektur enterprise sehingga penerapan sistem informasi belum dapat berjalan maksimal di perusahaan tersebut.</li> <li>2. PT. Pratama Sumber Milindo masih menggunakan manual data untuk absensi dan pembagian uang makan / gaji. Belum adanya sistem katalog barang ( manual ) sehingga customer kesulitan bila ingin mengetahui berbagai produk yang ada di perusahaan tersebut.</li> <li>3. Belum diterapkannya pembagian tugas yang baik dan adil sehingga ada ketimpangan dari beberapa karyawan. Serta tidak disiplinnya dalam melakukan tugas-tugasnya.</li> <li>4. Permintaan layanan fogging yang masih dilakukan secara manual baik dari mendaftar sampai pembayaran.</li> </ol>
6	How	<p>Objek: Bagaimana perencanaan arsitektur enterprise dibuat?</p> <p>Deskripsi: Perencanaan arsitektur enterprise dibuat dengan menggunakan metodologi TOGAF (The Open Group Architecture Framework) ADM (Architecture Development Method).</p>

## B. Architecture Vision

### Visi

Menjadi Perusahaan Unggul Dalam Pelayanan dan Produktivitas Di Bidang Alat dan Obat Pertanian di tingkat Nasional maupun Internasional.

### Misi

1. Mengutamakan kepentingan bersama dalam membangun perusahaan.
2. Memberikan pelayanan terbaik terhadap customer, baik dari dalam maupun luar negeri.
3. Menyediakan barang-barang yang berkualitas dan terjangkau.
4. Peduli terhadap lingkungan perusahaan dan masyarakat sekitar.
5. Mengoptimalkan sumber daya manusia.
6. Menjadi mitra sejati yang memberikan nilai tinggi kepada supplier, karyawan dan customer.

### Analisis Value Chain

Analisis value chain PT. Pratama Sumber Milindo Surabaya dipetakan dan dikelompokkan ke dalam beberapa aktivitas yang dibagi ke dua kelompok yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung yang ada di perusahaan tersebut.



## C. Business Architecture

### 1. Proses Bisnis saat ini

Pada proses arsitektur bisnis ini akan dibahas mengenai kondisi tentang kegiatan-kegiatan proses bisnis yang dilakukan di PT. Pratama Sumber Milindo Surabaya, serta mengajukan usulan perbaikan proses bisnis dengan pembuatan pemodelan arsitektur bisnis.

Proses bisnis inti di PT. Pratama Sumber Milindo Surabaya adalah memberikan pelayanan terkait dengan jual beli alat dan obat pertanian serta service untuk melakukan fogging di kampung-kampung. Berdasarkan pengamatan langsung, proses kegiatan-kegiatan yang dilakukan beberapa masih menggunakan manual. Misalnya ada customer yang ingin meminta service fogging di kampungnya masih menggunakan proses manual dan belum terdapat sistem yang mengatasi permintaan ini.

### 2. Usulan Perbaikan

Usulan perbaikan berdasarkan dari proses bisnis yang saat ini dilakukan oleh PT. Pratama Sumber Milindo Surabaya dengan membuat sebuah model bisnis yang dapat menggambarkan fungsi bisnis dari sebuah enterprise.

### Model Bisnis

Dalam pemodelan bisnis dapat dipergunakan sebagai sebuah rujukan untuk membuat sebuah bisnis. Hal yang dilakukan dalam

membuat pemodelan bisnis adalah mengidentifikasi model bisnis dimana terdapat 2 bagian yaitu model bisnis utama serta model bisnis pendukung pada suatu enterprise.

Bisnis utama :

- Pengolahan penjualan di toko  
 Penjualan di toko dimulai dari customer yang datang dan memilih barang yang akan dibeli baik dalam kuantitas satuan maupun grosir. Namun disini letak kekurangan yaitu tidak adanya katalog yang bisa dilihat oleh customer. Maka dari itu sebaiknya mulai digunakan sebuah sistem untuk mengatur masalah katalog yang mungkin memiliki output daftar barang yang sudah dipilih dan ingin dibeli oleh customer.
- Pengolahan marketing sales  
 Penjualan dari pihak marketing memiliki keuntungan besar karena barang bisa dipasarkan hingga ke kota-kota terlebih lagi hingga ke luar pulau. Customer masih melakukan pemesanan via whatsapp ataupun email. Selanjutnya permintaan tersebut akan diberikan ke pihak gudang dan barang akan dipersiapkan dengan menunggu surat jalan dan invoice yang harus selesai saat barang-barang yang diminta sudah dipersiapkan. Setelah pengiriman, invoice yang kembali nantinya akan dibuatkan faktur pajak.
- Pengolahan service  
 Permintaan service juga masih menggunakan cara manual yaitu customer datang dan langsung menemui pihak kepala gudang sendiri. Lalu akan ditanyai perihal service

fogging yang akan dilaksanakan. Mengenai tempat, biaya, dan juga kualitas obat yang digunakan. Perlu adanya sistem yang mengatur masalah service mulai dari permohonan sampai ke tahap pembayaran agar lebih terorganisir dan data dapat disimpan dengan aman.

Bisnis Pendukung :

- Pengolahan Kepegawaian
- Pengolahan Keuangan
- Pengolahan Procurement
- Pengolahan Inventory

#### D. Information System Architecture

Pada fase Arsitektur Sistem Informasi akan menguraikan beberapa aspek pada suatu enterprise, yang meliputi gambaran dari arsitektur data, aplikasi serta usulan aplikasi dan pemetaanya untuk setiap fungsi bisnis yang ada di PT. Pratama Sumber Milindo Surabaya.

##### 1. Arsitektur Data

Entitas Bisnis	Entitas Data
Data Kepegawaian	- Data Pegawai - Jabatan
Data Inventory	- Nama Barang - Satuan - Stock
Data Customer	- Nama Customer - Alamat Customer - NPWP - Data Kehadiran
Data Penjualan dan Pembelian	- Data Invoice - Data Surat Jalan

	- Data Purchasing - Data Faktur
--	------------------------------------

## 2. Arsitektur Aplikasi

Aplikasi yang ada di PT. Pratama Sumber Milindo Surabaya belum mencakup seluruh kegiatan yang ada didalamnya. Hal ini menyebabkan masih ada data yang harus disimpan secara manual dan kegiatan yang juga dilakukan secara manual. Maka dari itu dibutuhkan tambahan sistem informasi yang mendukung seluruh aktivitas dan penyimpanan data yang dapat diamankan sehingga mengurangi rawan kerancuan data.

Sistem informasi yang sudah diterapkan di PT. Pratama Sumber Milindo:

### 1. Accurate

Hampir seluruh aktivitas pekerjaan yang ada di PT. Pratama Sumber Milindo menggunakan sistem informasi tersebut. Mulai dari pembuatan data pegawai, barang, pembuatan surat jalan, dan pembuatan invoice.

### 2. E-Faktur

Aplikasi dari direktorat jenderal pajak ini digunakan untuk melaporkan pajak masukan maupun pajak keluaran. Data diambil dari mengexport invoice yang ada di aplikasi Accurate dalam bentuk .csv dan akan di import ke aplikasi E-Faktur dan data akan diolah menjadi faktur keluaran.

Sistem informasi yang dibutuhkan untuk menunjang kemajuan di PT. Pratama Sumber Milindo Surabaya :

### 1. E-Katalog

Dengan adanya sistem informasi yang menangani masalah katalog maka customer tidak perlu lagi kesusahan bila ingin mengetahui obat dan alat yang dijual di perusahaan tersebut. Dengan menampilkan seluruh barang beserta keterangan untuk tiap obat dan alat beserta harganya.

### 2. Aplikasi Absensi

Absensi di PT. Pratama Sumber Milindo masih dilakukan dengan cara manual. Maka dari itu diperlukan aplikasi absensi untuk menerapkan kedisiplinan dan kerajinan di perusahaan tersebut. Bentuk output untuk aplikasi ini bisa dibuat untuk menentukan jumlah uang makan atau gaji yang diterima oleh setiap karyawan.

### 3. E-Service

PT. Pratama Sumber Milindo Surabaya juga mempunyai service untuk melakukan penyemprotan fogging dengan menggunakan alat fogging terbaik dan obat yang memiliki bahan aktif paling mematikan untuk hama (insektisida).

## E. Arsitektur Teknologi

Pada tahapan ini arsitektur teknologi berfungsi untuk mengidentifikasi platform teknologi yang ada saat ini serta membuat usulan penggunaan platform teknologi terhadap aplikasi yang

ada di PT. Pratama Sumber Milindo Surabaya.

1. Teknologi yang digunakan di PT. Pratama Sumber Milindo memiliki beberapa ruangan yang masing-masing ditempati oleh beberapa divisi.
2. Toko : Terdapat 1 laptop dan 1 printer untuk proses penjualan dengan menggunakan wifi kantor.
3. Gudang Depan : Terdapat 2 komputer yang masing-masing mengurus surat jalan, stok barang dan juga invoice yang kembali dari pengiriman.
4. Ruang Marketing : Terdapat 3 komputer yang masing-masing digunakan oleh marketing untuk pembuatan invoice.
5. Ruang Administrasi : Terdapat 4 komputer yang digunakan untuk purchasing, pembuatan faktur pajak, dan staff IT.

#### F. Arsitektur Teknologi

##### 1. Analisis Gap Arsitektur Bisnis

Dengan diperoleh target arsitektur maka perlu ditingkatkan untuk permasalahan pada service fogging yang diberikan oleh PT. Pratama Sumber Milindo Surabaya.

##### 2. Analisis Gap Arsitektur Aplikasi

Dengan diperoleh target arsitektur maka perlu dibuatkan untuk aplikasi yang diperlukan yaitu E-Service, E-Katalog, dan Aplikasi Absensi.

##### 3. Analisis Gap Arsitektur Data

Dengan adanya aplikasi baru yang menjadi target arsitektur maka ada beberapa data yang diperbarui seperti. Data pada E-Katalog mulai

dari admin sampai barang yang akan ditampilkan.

E-Service menggunakan data baru untuk biaya service, data obat yang digunakan, dan data biaya. Untuk aplikasi absensi menggunakan data seperti data karyawan, data waktu, data posisi.

##### 4. Analisis Gap Arsitektur Teknologi

Dengan berkembangnya waktu untuk memenuhi target arsitektur maka diperlukan adanya pembaruan pada hardware yang digunakan.

#### G. Migration Planning

Pada fase ini dilakukan perencanaan dan persiapan migrasi untuk implementasi arsitektur aplikasi yang baru yang di bangun pada fase sebelumnya.

## V. PENUTUP

A. A.Kesimpulan Berdasarkan hasil pembahasan penelitian ini dalam bab sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini membuat suatu perencanaan arsitektur enterprise menggunakan framework TOGAF dengan metode ADM. Perencanaan arsitektur enterprise berupa blue print (cetak biru) dari arsitektur utama dalam TOGAF, yaitu arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi.

2. Dihasilkan target arsitektur bisnis dan teknologi. Pada arsitektur bisnis digunakan.

3. Dihasilkan target arsitektur bisnis dan sistem informasi guna menyelarsakan proses bisnis.
  4. Pada perencanaan arsitektur enterprise dibuat struktur organisasi usulan guna memaksimalkan pemanfaatan SDM dalam mengembangkan strateginya, baik strategi bisnis maupun strategi Sistem Informasi
- B. Saran Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, didapatkan beberapa saran guna perbaikan perkembangan penelitian ini di kemudian hari, yaitu:
5. Pada penelitian selanjutnya, diharapkan dapat melanjutkan fase-fase pada TOGAF ADM hingga fase implementation government dan architecture change management agar pengimplementasian perencanaan arsitektur enterprise pada perusahaan atau organisasi menjadi lebih mudah. Serta diharapkan menggunakan framework dan tools yang berbeda guna perbandingan penelitian.
  6. Dibutuhkannya penambahan SDM pada bagian teknologi informasi guna pengembangan, pengimplementasian, dan pemeliharaan IT pada perusahaan dapat berjalan lebih baik lagi.
  7. Pengembangan serta pengimplementasian aplikasi diharapkan dilaksanakan secara bertahap berdasarkan kebutuhan.

## Referensi

- [1] A. Hermanto and Supangat, "Integration of EA and IT service to improve performance at higher education organizations," 2018, doi: 10.1051/mateconf/201815403008.
- [2] S. Lusa and D. I. Sensuse, "Kajian Perkembangan Dan Usulan Perancangan Enterprise Architecture Framework," *Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf.*, vol. 2011, no. Snati, pp. 17–18, 2011.
- [3] J. . Whitten and L. . Bentley, "System Analysis & Design Methods: Sixth Edition," *New York Mc.Graw-Hill*, 2004.
- [4] R. Yunis and K. Surendro, "Model Enterprise Architecture Untuk Perguruan," *Semin. Nas. Inform. 2009*, 2009.



## Plagiarism Checker X Originality Report

**Similarity Found: 14%**

Date: Tuesday, November 17, 2020

Statistics: 427 words Plagiarized / 3017 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

---

1 PERENCANAAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGGUNAKAN TOGAF ADM (Studi Kasus : PT. Pratama Sumber Milindo Surabaya ) Samuel Hadi W, Ach. Faisal N Program Studi Teknik Informatika, Universitas 17 Agustus 1945, Surabaya samuelwinata32@gmail.com , faisal.nurmansyah13@gmail.com Abstrak PT. Pratama Sumber Milindo merupakan sebuah perusahaan swasta yang bergerak dalam bidang obat dan alat pertanian. Untuk meningkatkan kualitas manajemen dan pelayanan, maka diperlukan adanya sebuah sistem informasi yang membantu dalam proses manajemen dan kinerja dari PT. Pratama Sumber Milindo tersebut.

Salah satu faktor yang mendorong adanya sistem informasi adalah semakin meningkatnya kebutuhan fungsi pelayanan yang selama ini dijalankan. Perencanaan arsitektur enterprise pada penelitian kali ini menggunakan TOGAF (The Open Group Architecture Framework) dengan metode ADM (Architecture Development Method) dimulai dari preliminary phase, requirement management, architecture vision, business architecture, information system architecture, technology architecture, opportunities and solution, hingga migration planning.

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu suatu usulan model TOGAF yang disesuaikan dengan proses dan kebutuhan bisnis dari PT. Pratama Sumber Milindo dalam merancang Arsitektur Enterprise untuk perencanaan strategis Sistem Informasi. Kata kunci: Arsitektur Enterprise, TOGAF (The Open Group Architecture Framework), ADM (Architecture Development Method). I. Pendahuluan PT. Pratama Sumber Milindo merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang obat dan alat pertanian. Berada di Jl. Baliwerti No. 32 Surabaya, setiap harinya perusahaan tersebut melayani konsumen