

**Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi  
Sekolah Dengan Menggunakan TOGAF ADM  
(Studi Kasus : SMKN 2 Surabaya)**



**Oleh :**

**Rizki Annisa (1461700139)**

**Andre Pramana Putra (1461700153)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2021**

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI</b>	1
<b>KATA PENGANTAR</b>	2
<b>ABSTRAK</b>	3
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	4
<b>1.1 Latar Belakang</b>	4
<b>1.2 Rumusan Masalah</b>	5
<b>1.3 Tujuan</b>	5
<b>1.4 Manfaat</b>	6
<b>1.5 Metodologi Penelitian</b>	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	7
<b>2.1 Arsitektur Enterprise</b>	7
<b>2.2 The Open Group Architecture Framework (TOGAF)</b>	7
<b>2.3 Architecture Development Method (ADM)</b>	8
<b>BAB III PEMBAHASAN</b>	9
<b>3.2 Sistem Informasi yang terintegritas sesuai dengan TOGAF ADM dan menghasilkan blueprint</b>	10
<b>BAB IV PENUTUP</b>	13
<b>4.1 Kesimpulan</b>	13
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	14

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, taufik serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan jurnal ini sebagai bentuk nilai tugas untuk UAS. Oleh karena itu, ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu.

## **ABSTRAK**

Pada era sekarang, suatu organisasi membutuhkan sistem yang didalamnya tersusun secara struktur. Agar dapat meningkatkan kinerja dari pengguna didalamnya menjadi lebih optimal. Salah satunya menggunakan rancangan atau arsitektur yang sudah diuji keefektifannya. Yaitu dengan cara menggunakan Arsitektur Enterprise. Arsitektur enterprise ini juga berguna sebagai acuan untuk pengambilan keputusan pada suatu organisasi.

Dengan menggunakan model ADM akan membuat lebih mudah dan terstrukturnya suatu sistem informasi akan sangat membantu suatu instansi termasuk dalam segi pendidikan, yang mendapatkan hasil arsitektur yang tepat dan membuat penyesuaian dengan proses bisnis dan juga ITnya.

Kata kunci : model ADM, Proses Bisnis, Arsitektur Enterprise

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada era sekarang, suatu organisasi membutuhkan sistem yang didalamnya tersusun secara struktur. Agar dapat meningkatkan kinerja dari pengguna didalamnya menjadi lebih optimal. Salah satunya menggunakan rancangan atau arsitektur yang sudah diuji keefektifannya. Yaitu dengan cara menggunakan Arsitektur Enterprise. Arsitektur enterprise ini juga berguna sebagai acuan untuk pengambilan keputusan pada suatu organisasi.

Sistem informasi menurut Bonnie Soeherman dan Marion Pinontoan (2008, 5), dalam (Mustikowati, Purnama, & Sukadi, 2012) mengatakan bahwa sistem informasi merupakan serangkaian komponen berupa manusia, prosedur, data, dan teknologi (seperti komputer) yang digunakan untuk melakukan sebuah proses untuk pengambilan keputusan guna penunjang keberhasilan bagi setiap organisasi (dalam pencapaian tujuan).

Arsitektur enterprise merupakan perencanaan, pengklasifikasian, pendefinisian dan 58 rancangan konektivitas dari berbagai komponen yang menyusun suatu enterprise yang diwujudkan dalam bentuk model dan gambar serta memiliki komponen utama yaitu arsitektur informasi (data), arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi (Parizeu, 2002).

Untuk mengatur struktur dan objek yang terkait dengan organisasi dalam pemodelan arsitektur dibutuhkan suatu framework, salah satu framework yang bisa digunakan adalah TOGAF (The Open Group Architecture Framework) dan untuk mendapatkan gambaran rinci dalam menentukan Arsitektur Enterprise maka digunakan sebuah metode, salah

satu metodenya adalah Architecture Development Method (ADM) (Hani Irmayanti, Wartika, Imelda, 2017).

Tata kelola teknologi informasi mempunyai banyak sekali tools, salah satunya adalah TOGAF-ADM (The Open Group Architecture Enterprise – Architecture Development Method), yang dipergunakan sebagai panduan dalam melakukan audit. TOGAF menyediakan framework yang dapat digunakan sebagai ukuran dan penentuan indikator untuk membantu pengelolaan teknologi informasi dari suatu organisasi lebih optimal, sehingga dapat dirasakan bahwa investasi teknologi informasi berdampak positif bagi proses bisnis mereka (Agus Hermanto, Fridy Mandita, Supangat, 2016).

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apa saja pengaruh pada SMKN 2 Surabaya menggunakan TOGAF ADM ?
2. Bagaimana membuat rancangan sistem informasi terintegrasi yang sesuai dengan TOGAF ADM dan menghasilkan blueprint ?

## **1.3 Tujuan**

Dengan dibuatnya maka ini diharapkan mendapatkan tujuan, yakni sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh TOGAF ADM pada SMKN 2 Surabaya.
2. Untuk dapat mengetahui cara membuat rancangan system informasi terintegrasi yang sesuai dengan TOGAF ADM dan menghasilkan blueprint.

## 1.4 Manfaat

Dengan dibuatnya makalah ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yakni:

- i. Bagi SMKN 2 Surabaya:
  1. Dapat memiliki sistem informasi yang terintegrasi sesuai TOGAF ADM agar meningkatkan kinerja sistem yang optimal.
  2. Untuk mempermudah warga sekolah dalam mengakses serta memperoleh informasi.

## 1.5 Metodologi Penelitian

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini dapat ditunjukkan pada gambar dibawah ini yang menunjukkan langkah-langkah penelitian. Langkah-langkah penelitian ini terdiri dari studi pustaka, pengumpulan data, perancangan Arsitektur SI/TI menggunakan TOGAF ADM, hasil dan pembahasan, serta melakukan penarikan kesimpulan.



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Arsitektur Enterprise**

Arsitektur enterprise merupakan satu set spesifikasi model bisnis dan TI yang merefleksikan integrasi enterprise dan kebutuhan standarisasi. Arsitektur enterprise mendefinisikan konteks integrasi bisnis data, proses, organisasi, teknologi dan menyejajarkan sumberdaya enterprise dengan tujuan enterprise. Arsitektur enterprise meliputi arsitektur bisnis dan arsitektur sistem informasi.

Arsitektur Enterprise mencakup beberapa model yang berkaitan:

1. Arsitektur Bisnis Mendefinisikan proses bisnis.
2. Arsitektur Data/ Informasi mendefinisikan struktur informasi yang penting bagi organisasi dalam menjalankan proses bisnis berupa entitas data dan hubungan antar entitas.
3. Arsitektur Aplikasi Mendefinisikan jenis-jenis aplikasi utama yang dibutuhkan untuk mengelola data dan informasi untuk mendukung fungsi bisnis enterprise.
4. Arsitektur Teknologi tentang teknologi yang dibutuhkan dalam pengelolaan proses bisnis.

#### **2.2 The Open Group Architecture Framework (TOGAF)**

The Open Group Architecture Framework (TOGAF) adalah sebuah framework yang dikembangkan oleh The Open Group's Architecture Framework pada tahun 1995. Awalnya TOGAF digunakan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat namun pada perkembangannya TOGAF banyak digunakan pada berbagai bidang seperti perbankan, industri manufaktur dan juga pendidikan



TOGAF dalam arsitektur enterprisi dibagikan dalam empat kategori, yaitu :

1. Business Architecture memberitahu bagaimana suatu organisasi mendapatkan keuntungan bisnis

2. Application Architecture Merupakan pendeskripsian bagaimana aplikasi tertentu didesain dan bagaimana interaksinya dengan aplikasi lainnya.

3. Data Architecture Penggambaran bagaimana penyimpanan, pengelolaan dan pengaksesan data pada perusahaan.

4. Technology Architecture Gambaran mengenai infrastruktur hardware dan software yang mendukung aplikasi dan bagaimana interaksinya.

### **2.3 Architecture Development Method (ADM)**

Architecture Development Method (ADM) merupakan metode logis dari TOGAF yang terdiri dari 8 fase utama untuk pengembangan dan pemeliharaan Technical Architecture dari organisasi. ADM membentuk sebuah siklus yang relatif untuk keseluruhan proses, antar fase dan dalam tiap fase dimana pada setiap 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.

## **BAB III**

### **PEMBAHASAN**

#### **3.1 Pengaruh TOGAF ADM pada SMKN 2 Surabaya.**

Sebelum implementasi dilakukan terhadap model arsitektur enterprise yang sudah dihasilkan, diperlukan analisis kesenjangan terhadap resource base dengan strategi migrasi sistem informasi yang baru. Hal yang penting didalam tahapan ini adalah analisis faktor perubahan dan pengambilan keputusan terhadap investasi TI yang baru atau mempertahankan platform TI yang sudah dimiliki sebelumnya (Open Group, 2009).

Untuk mendukung pelaksanaan perancangan model arsitektur enterprise di dalam perguruan tinggi, diperlukan juga pemetaan proses yang standar dalam sebuah perguruan tinggi, sehingga proses yang standar bisa dijadikan sebagai acuan oleh perguruan tinggi lainnya. Pendefinisian model arsitektur yang kompleks akan menjawab semua kebutuhan yang ada dalam perguruan tinggi, dan apabila kebutuhan tersebut belum ada, bukan berarti suatu perguruan tinggi memaksakan diri untuk menciptakan proses tersebut, tapi cukup mengambil bagian yang menjadi kebutuhannya atau disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing perguruan tinggi. Perancangan arsitektur enterprise untuk organisasi sangat dipengaruhi oleh bagaimana organisasi memilih metode arsitektur enterprise yang cocok dengan lingkungan pengembangan arsitektur organisasi, ada beberapa strategi yang harus ditentukan dalam memilih metode tersebut.

TOGAF ADM merupakan suatu metode yang kompleks dan syarat dengan model yang bisa digunakan dalam proses pengembangan arsitektur. Dari beberapa penelitian yang sudah mencoba membandingkan metode arsitektur enterprise, lebih cenderung menyatakan bahwa TOGAF ADM adalah sebuah metode yang kompleks (Zarvic dan Wieringa, 2006). TOGAF

ADM juga bisa digunakan untuk perencanaan arsitektur enterprise, perancangan, dan pengembangan serta pengelolaan arsitektur sistem informasi organisasi (Yunis, 2006).

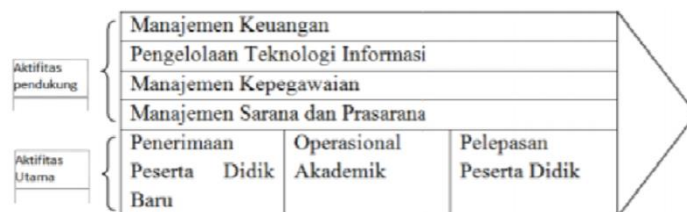
### 3.2 Sistem Informasi yang terintegritas sesuai dengan TOGAF ADM dan menghasilkan blueprint

#### 3.2.1 Fase Awal

Pada tahapan ini dilakukan penentuan ruang lingkup Arsitektur Enterprise yang digambarkan melalui value chain, mengidentifikasi Stakeholder, mengidentifikasi prinsip arsitektur, menentukan framework yaitu TOGAF ADM, dan menentukan Tools yang digunakan.

##### 1. Identifikasi ruang lingkup Arsitektur Enterprise

Identifikasi ruang lingkup arsitektur enterprise dilakukan untuk memahami fungsi utama yang terkait dengan unit organisasi dengan menggunakan value chain. Memiliki aktifitas utama dan aktifitas pendukung. Aktifitas tersebut mendefinisikan area bisnis yang digambarkan dalam Value chain.



##### 2. Prinsip Arsitektur

Prinsip Enterprise yang dapat digunakan pada tahap pengembangan awal Enterprise Architecture adalah prinsip yang bersifat umum namun memiliki hubungan dengan enterprise yang dikembangkan. Prinsip yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Pelatihan terhadap sumber d sehingga bisa menjalankan proses bisnis lebih efektif dan efisien dengan sumber daya terlatih
2. Pengarsipan data secara digital dengan basis data.
3. Penggunaan Bersama (Resource Sharing) semua sistem.
4. Penggunaan Otoritas dalam mengakses data.
5. Pengelolaan teknologi untuk menjalankan sistem yang akan dibangun.

Phase A : Architecture Vision Menentukan kesepakatan pandangan tentang pentingnya EA untuk mencapai tujuan organisasi yang dirumuskan dalam bentuk strategi dari ruang lingkup arsitektur yang akan dikembangkan.

Phase B : Business Architecture Pada tahap ini mengembangkan sasaran dan deskripsi arsitektur bisnis organisasi saat ini kemudian mengembangkan arsitektur yang ada berdasarkan hasil analisis kondisi saat ini.

Phase C : Information System Architecture Pada tahap ini lebih menekankan pada aktivitas bagaimana arsitektur sistem informasi dikembangkan. Pendefinisian arsitektur sistem informasi dalam tahap ini meliputi arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan oleh organisasi.

Phase D : Technology Architecture Membangun arsitektur teknologi yang diinginkan, dimulai dari penentuan jenis kandidat teknologi yang diperlukan, baik berupa perangkat lunak dan perangkat keras dan melakukan analisa gap.

Phase E : Opportunities And Solution Pada tahapan ini dilakukan proses konsolidasi dokumen arsitektur yang telah dibuat pada tahap sebelumnya, meliputi arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi, sehingga menjadi dasar bagi stakeholder untuk memilih dan menentukan arsitektur yang akan diimplementasikan.

Phase F : Migration Planning Tahap migration planning membuat perencanaan migrasi dengan cara mengurutkan proyek-proyek berdasarkan urutan prioritas dan manfaat dari proyek tersebut. Tahap ini memastikan

implementasi dan rencana migrasi disesuaikan dengan pendekatan organisasi untuk mengelola dan melaksanakan perubahan portfolio secara keseluruhan. Pembuatan rencana implementasi aplikasi berdasarkan solusi aplikasi yang telah dibuat berdasarkan urutan dari value chain.

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **4.1 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. Diharapkan target arsitektur bisnis dan teknologi. Pada arsitektur bisnis digunakan BPA (Business Process Automation) yaitu automasi proses bisnis dan teknologi informasi.
3. Diharapkan target arsitektur bisnis dan sistem informasi guna menyelaraskan proses bisnis dan SI/TInya.
4. Pada perencanaan arsitektur enterprise dibuat struktur organisasi usulan guna memaksimalkan pemanfaatan SDM dalam mengembangkan strateginya, baik strategi bisnis maupun strategi SI/TI.
5. Blueprint merupakan hasil akhir yang dihasilkan dari perancangan. Blueprint berguna sebagai bahan acuan pengembangan SI/TI di masa yang akan datang.







## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hani Irmayanti, Wartika, ImeIda, " PEMODELAN ARSITEKTUR ENTERPRISE SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 1 PARIGI UNTUK PENERAPAN STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN (SNP) MENGGUNAKAN TOGAF ADM 9.1". Tahun 2017.
- [2] Agus Hermanto, Fridy Mandita, Supangat, " PERENCANAAN PENINGKATAN KEMATANGAN TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN ACMM DAN TOGAF PADA POLITEKNIK XYZ ", SEMNASTIKOM. Tahun 2020.
- [3] NeIa Rizky, Fitroh, Asep Fajar Firmansyah, "PERENCANAAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGGUNAKAN TOGAF ADM VERSI 9 (Studi Kasus: Bimbel Salemba Group), Jurnal Sistem Informasi, VoI.10, No.1.Tahun 2017.
- [4] Roni Yunis, Kridanto Surendro, "Perancangan Model Enterprise Architecture Dengan TOGAF Architecture DeveIopment Method", SNATI.Tahun 2009.
- [5] Deris Santika, "Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Sekolah Dengan Menggunakan TOGAF ADM (Studi Kasus : SMK Informatika Sumedang), Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK, VoI.10, No.2. Tahun 2016.

# Plagiasi

## — Result —

✓ **Checked** 100%     **Plagiarism** 20%     **Unique** 80%

 Sentence Wise Results	 Matched Sources	 Document View
<b>Plagiarized</b>	Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Sekolah Dengan Menggunakan TOGAF ADM	
<b>Unique</b>	2.2 The Open Group Architecture Framework (TOGAF) 8	
<b>Unique</b>	3.2 Sistem Informasi yang terintegritas sesuai dengan TOGAF ADM dan menghasilkan blueprint 11	
<b>Plagiarized</b>	Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan	
<b>Unique</b>	kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu.	
<b>Unique</b>	Pada era sekarang, suatu organisasi membutuhkan sistem yang didalamnya tersusun secara struktur.	
<b>Plagiarized</b>	Agar dapat meningkatkan kinerja dari pengguna didalamnya menjadi lebih optimal.	
<b>Unique</b>	Salah satunya menggunakan rancangan atau arsitektur yang sudah diuji keefektifannya.	
<b>Unique</b>	Arsitektur enterprise ini juga berguna sebagai acuan untuk pengambilan keputusan pada suatu organisasi.	
<b>Unique</b>	Dengan menggunakan model ADM akan membuat lebih mudah dan terstrukturnya suatu sistem informasi a...	
<b>Unique</b>	membuata penyalarsan dengan proses bisnis dan juga ITnya.	
<b>Unique</b>	Kata kunci : model ADM, Proses Bisnis, Arsitektur Enterprise	



Plagiarized	Agar dapat meningkatkan kinerja dari pengguna didalamnya menjadi lebih optimal.	
Unique	Salah satunya menggunakan rancangan atau arsitektur yang sudah diuji keefektifannya.	
Unique	Arsitektur enterprise ini juga berguna sebagai acuan untuk pengambilan keputusan pada suatu organisasi.	
Unique	Sistem informasi menurut Bonnie Soeherman dan Marion Pinontoan (2008, 5), dalam (Mustikowati, Purnam...	
Unique	komputer) yang digunakan untuk melakukan sebuah proses untuk pengambilan keputusan guna penunjang...	
Unique	Arsitektur enterprise merupakan perencanaan, pengklasifikasian, pendefinisian dan 58 rancangan konektiv...	
Unique	informasi (data), arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi (Parizeu, 2002).	
Plagiarized	Untuk mengatur struktur dan objek yang terkait dengan organisasi dalam pemodelan arsitektur dib...	
Unique	TOGAF menyediakan framework yang dapat digunakan sebagai ukuran dan penentuan indikator untuk me...	
Unique	postif bagi proses bisnis mereka (Agus Hermanto, Fridy Mandita, Supangat, 2016).	
Unique	1. Apa saja pengaruh pada SMKN 2 Surabaya menggunakan TOGAF ADM ?	
Unique	2. Bagaimana membuat rancangan sistem informasi terintegrasi yang sesuai dengan TOGAF ADM dan me...	
Unique	Dengan dibuatnya makalah ini diharapkan mendapatkan tujuan, yakni sebagai berikut:	
Unique	1. Untuk mengetahui pengaruh TOGAF ADM pada SMKN 2 Surabaya.	
Unique	2. Untuk dapat mengetahui cara membuat rancangan system informasi terintegrasi yang sesuai dengan TO...	
Unique	Dengan dibuatnya makalah ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yakni:	