

PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE SISTEM INFORMASI
AKADEMIK SMP CITA UTOMO MENGGUNAKAN TOGAF ADM

ARSITEKTUR ENTERPRISE (C)

Supangat, M.Kom., ITIL., COBIT



Oleh

Novianty Clarysa Dewi

1461800123

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2021

PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMP CITA UTOMO MENGGUNAKAN TOGAF ADM

Novianty Clarysa Dewi

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Jalan Semolowaru No. 45 Menur Pumpungan, Kec. Sukolilo, Kota SBY, Jawa Timur 60118

Email : noviantydewi04@gmail.com

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan zaman membuat kegiatan masyarakat yang biasanya dilakukan secara konvensional beralih ke berbasis digital. Kegiatan masyarakat mulai beralih ke daring sesuai dengan adanya anjuran pemerintah. Masyarakat diharuskan beradaptasi dengan keadaan yang mengharuskan beberapa kegiatan dilakukan secara daring. Dalam masa pandemi yang belum sepenuhnya selesai ini kegiatan belajar mengajar yang biasanya dilakukan di sekolah harus dilakukan secara jarak jauh.

Sistem informasi akademik merupakan salah satu platform yang dapat memudahkan kegiatan belajar mengajar. Kegiatan belajar mengajar yang sebelumnya mengharuskan siswa dan guru berada pada satu lokasi yaitu sekolah dapat dialihkan ke sistem informasi akademik. Selain itu Informasi yang perlu disampaikan kepada siswa maupun orang tua wali murid dapat disampaikan lebih cepat dan mudah.

Pada SMP Cita Utomo ini belum memiliki sistem informasi akademik. Sehingga kegiatan belajar mengajar masih menggunakan platform lain seperti *Google Classroom* dan *Whatsapp*. Sistem informasi akademik ini diharapkan dapat mempermudah kegiatan belajar mengajar pada SMP Cita Utomo.

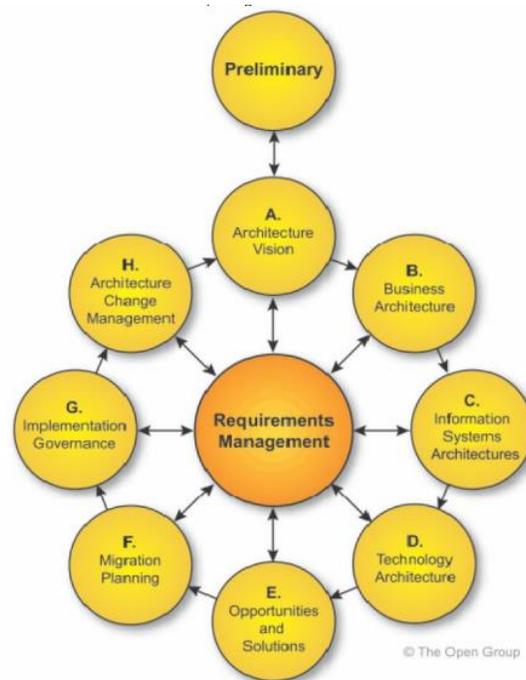
2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Arsitektur Enterprise

Arsitektur Enterprise merupakan suatu kerangka konseptual yang digunakan untuk merancang suatu bisnis yang akan dibangun. Prinsip dari arsitektur enterprise dapat diterapkan pada berbagai organisasi bisnis seperti Pemerintahan, asosiasi non profit atau usaha lepas (Supangat 2020).

2.2 TOGAF ADM

TOGAF atau *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 memiliki ADM (*Architecture Development Method*) yang merupakan metodologi untuk pengembangan dan pemeliharaan technical architecture dalam organisasi. ADM memiliki beberapa tahapan yang akan membentuk siklus iteratif untuk keseluruhan proses, antar dan tiap fase sehingga tiap iterasi diambil sebuah kebutuhan baru yang dapat menentukan luas cakupan enterprise, level kerincian, serta target waktu yang ingin dicapai (Safitri and Pramudita 2017). Tahapan ADM diantaranya sebagai berikut,



Gambar 2. 1 Tahapan ADM

3. PEMBAHASAN

3.1. Preliminary Phase

Fase preliminary memiliki beberapa tahapan diantaranya prinsip-prinsip perencanaan arsitektur dan identifikasi 5W+1H. Tabel 3.1 menampilkan prinsip perencanaan arsitektur.

Tabel 3. 1 Tabel Prinsip Perencanaan Arsitektur

No.	Prinsip
1	Prinsip Bisnis
	Arsitektur yang dibuat harus sesuai dengan tujuan, aktivitas, serta tugas pokok dan fungsi yang ada di SMP Cita Utomo
2	Prinsip Aplikasi
	Aplikasi dibuat <i>user friendly</i> atau mudah dipahami oleh <i>user</i> , sehingga <i>user</i> dapat fokus pada tugasnya.
3	Prinsip Data
	Data dikelola dengan baik untuk memastikan tempat penyimpanan, akurasi dan data dapat diakses dimanapun dan kapanpun.
4	Prinsip Teknologi
	Penggunaan <i>software</i> , <i>hardware</i> , dan <i>platform</i> yang telah terstandar guna mencegah data yang tidak sesuai dengan teknologi yang digunakan pengguna.

Tabel 3.2 berisi hasil identifikasi 5W+1H.

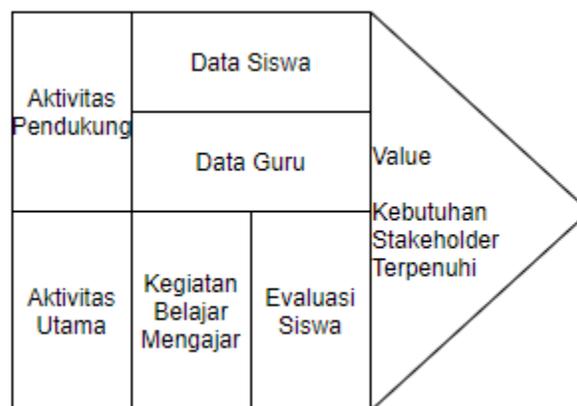
Tabel 3. 2 Tabel Identifikasi 5W+1H

No.	<i>Driver</i>	Deskripsi
1.	<i>What</i>	Data siswa, data guru, data tugas, data materi pembelajaran, data nilai.
2.	<i>Who</i>	Stakeholder dan guru.
3.	<i>Where</i>	SMP Cita Utomo Gresik
4.	<i>When</i>	Pengaplikasian sistem : 2021

5.	<i>Why</i>	Karena belum adanya sistem informasi akademik pada SMP Cita Utomo. Sistem ini digunakan untuk mempermudah kegiatan belajar mengajar.
6.	<i>How</i>	Dengan cara perencanaan arsitektur enterprise menggunakan TOGAF versi 9.

3.2. Architecture Vision

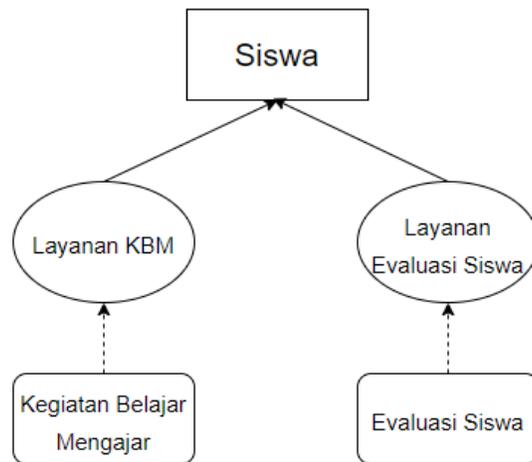
Fase arsitektur visi berisikan rantai nilai (*value chain*). Rantai nilai menggambarkan proses aktivitas yang ada pada fungsi utama dan pendukung. Rantai nilai sistem informasi akademik SMP Cita Utomo digambarkan pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Value Chain Sistem Informasi

3.3. Business Architecture

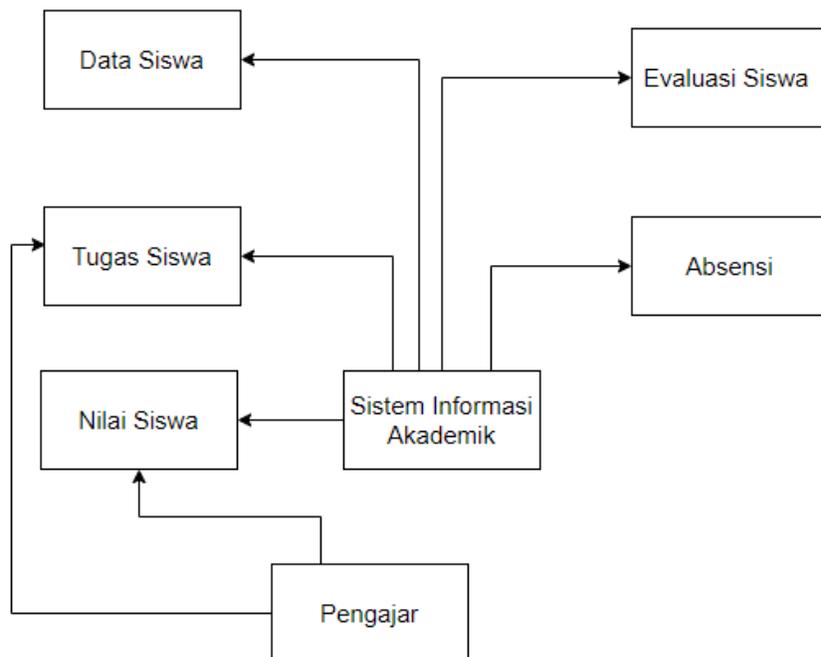
Fase arsitektur bisnis merupakan pengembangan dari fase arsitektur visi. Pada arsitektur visi terdapat value chain yang telah disepakati. Arsitektur bisnis menggambarkan hasil identifikasi kegiatan utama dan pendukung organisasi.



Gambar 3. 2 Arsitektur Bisnis

3.4. Information System Architecture

Tahap arsitektur informasi menekankan pendefinisian meliputi arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan. Berikut adalah data flow sistem informasi akademik SMP Cita Utomo.



Gambar 3. 3 Data Flow

3.5. Technology Architecture

Pada tahap arsitektur teknologi menggambarkan struktur teknologi yang dibutuhkan SMP Cita Utomo guna menunjang operasional aplikasi yang dimodelkan pada arsitektur aplikasi. 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. Dalam tahapan ini juga mempertimbangkan alternatif-alternatif yang diperlukan dalam pemilihan teknologi.

3.6. Opportunities and Solution

Tahap peluang dan solusi berisi hasil analisa gap yang didapat dari arsitektur bisnis hingga arsitektur teknologi. Tahap ini akan menjabarkan gap analisis dari sistem informasi akademik SMP Cita Utomo.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pada pembahasan yang telah dijabarkan dapat disimpulkan bahwa

1. Penelitian ini membuat suatu perencanaan arsitektur enterprise menggunakan framework TOGAF dengan metode ADM agar lebih terstruktur.
2. Hasil target arsitektur bisnis dan sistem informasi berguna untuk mendukung Sistem Informasi.
3. Menghasilkan sebuah program yang dapat mempermudah kegiatan belajar mengajar.

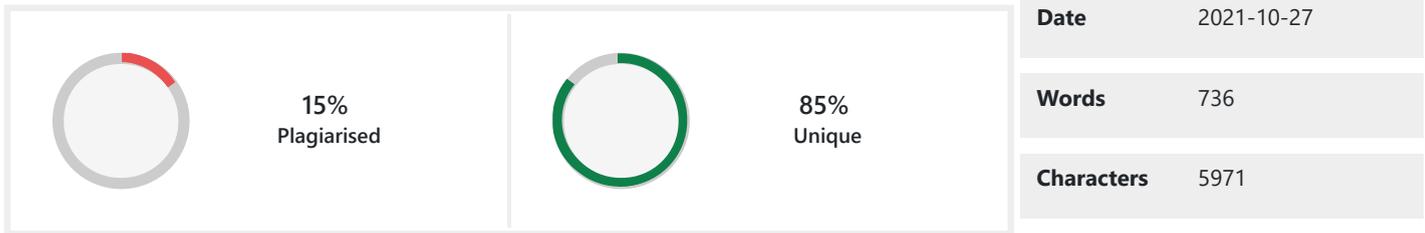
DAFTAR PUSTAKA

Safitri, N., and R. Pramudita. 2017. "Pengembangan Kerangka Kerja Arsitektur Enterprise."

Bina Insani ICT Journal 4(1): 73–82.

Supangat, Supangat. 2020. "Arsitektur Enterprise."

PLAGIARISM SCAN REPORT



Content Checked For Plagiarism

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan zaman membuat kegiatan masyarakat yang biasanya dilakukan secara konvensional beralih ke berbasis digital. Kegiatan masyarakat mulai beralih ke daring sesuai dengan adanya anjuran pemerintah. Masyarakat diharuskan beradaptasi dengan keadaan yang mengharuskan beberapa kegiatan dilakukan secara daring. Dalam masa pandemi yang belum sepenuhnya selesai ini kegiatan belajar mengajar yang biasanya dilakukan di sekolah harus dilakukan secara jarak jauh.

Sistem informasi akademik merupakan salah satu platform yang dapat memudahkan kegiatan belajar mengajar. Kegiatan belajar mengajar yang sebelumnya mengharuskan siswa dan guru berada pada satu lokasi yaitu sekolah dapat dialihkan ke sistem informasi akademik. Selain itu Informasi yang perlu disampaikan kepada siswa maupun orang tua wali murid dapat disampaikan lebih cepat dan mudah.

Pada SMP Cita Utomo ini belum memiliki sistem informasi akademik. Sehingga kegiatan belajar mengajar masih menggunakan platform lain seperti Google Classroom dan Whatsapp. Sistem informasi akademik ini diharapkan dapat mempermudah kegiatan belajar mengajar pada SMP Cita Utomo.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Arsitektur Enterprise

Arsitektur Enterprise merupakan suatu kerangka konseptual yang digunakan untuk merancang suatu bisnis yang akan dibangun. Prinsip dari arsitektur enterprise dapat diterapkan pada berbagai organisasi bisnis seperti Pemerintahan, asosiasi non profit atau usaha lepas (Supangat 2020).

2.2 TOGAF ADM

TOGAF atau 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 memiliki ADM (Architecture Development Method) yang merupakan metodologi untuk pengembangan dan pemeliharaan technical architecture dalam organisasi.

ADM memiliki beberapa tahapan yang akan membentuk siklus iteratif untuk keseluruhan proses, antar dan tiap fase sehingga tiap iterasi diambil sebuah kebutuhan baru yang dapat menentukan luas cakupan enterprise,

level kerincian, serta target waktu yang ingin dicapai (Safitri and Pramudita 2017). Tahapan ADM diantaranya sebagai berikut,

Gambar 2. 1 Tahapan ADM

3. PEMBAHASAN

3.1. Preliminary Phase

Fase preliminary memiliki beberapa tahapan diantaranya prinsip-prinsip perencanaan arsitektur dan identifikasi 5W+1H.

Tabel 3.1 menampilkan prinsip perencanaan arsitektur.

Tabel 3. 1 Tabel Prinsip Perencanaan Arsitektur

No. Prinsip

1 Prinsip Bisnis

Arsitektur yang dibuat harus sesuai dengan tujuan, aktivitas, serta tugas pokok dan fungsi yang ada di SMP Cita Utomo

2 Prinsip Aplikasi

Aplikasi dibuat user friendly atau mudah dipahami oleh user, sehingga user dapat fokus pada tugasnya.

3 Prinsip Data

Data dikelola dengan baik untuk memastikan tempat penyimpanan, akurasi dan data dapat diakses dimanapun dan kapanpun.

4 Prinsip Teknologi

Penggunaan software, hardware, dan platform yang telah terstandar guna mencegah data yang tidak sesuai dengan teknologi yang digunakan pengguna.

Tabel 3.2 berisi hasil identifikasi 5W+1H.

Tabel 3. 2 Tabel Identifikasi 5W+1H

No.	Driver	Deskripsi
1.	What	Data siswa, data guru, data tugas, data materi pembelajaran, data nilai.
2.	Who	Stakeholder dan guru.
3.	Where	SMP Cita Utomo Gresik
4.	When	Pengaplikasian sistem : 2021
5.	Why	Karena belum adanya sistem informasi akademik pada SMP Cita Utomo. Sistem ini digunakan untuk mempermudah kegiatan belajar mengajar.
6.	How	Dengan cara perencanaan arsitektur enterprise menggunakan TOGAF versi 9.

3.2. Architecture Vision

Fase arsitektur visi berisikan rantai nilai (value chain). Rantai nilai menggambarkan proses aktivitas yang ada pada fungsi utama dan pendukung. Rantai nilai sistem informasi akademik SMP Cita Utomo digambarkan pada gambar 3.1.

Gambar 3. 1 Value Chain Sistem Informasi

3.3. Business Architecture

Fase arsitektur bisnis merupakan pengembangan dari fase arsitektur visi. Pada arsitektur visi terdapat value chain yang telah disepakati. Arsitektur bisnis menggambarkan hasil identifikasi kegiatan utama dan pendukung organisasi.

Gambar 3. 2 Arsitektur Bisnis

3.4. Information System Architecture

Tahap arsitektur informasi menekankan pendefinisian meliputi arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan.

Berikut adalah data flow sistem informasi akademik SMP Cita Utomo.

Gambar 3. 3 Data Flow

3.5. Technology Architecture

Pada tahap arsitektur teknologi menggambarkan struktur teknologi yang dibutuhkan SMP Cita Utomo guna menunjang operasional aplikasi yang dimodelkan pada arsitektur aplikasi.

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.

Dalam tahapan ini juga mempertimbangkan alternatif-alternatif yang diperlukan dalam pemilihan teknologi.

3.6. Opportunities and Solution

Tahap peluang dan solusi berisi hasil analisa gap yang didapat dari arsitektur bisnis hingga arsitektur teknologi. Tahap ini akan menjabarkan gap analisis dari sistem informasi akademik SMP Cita Utomo.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pada pembahasan yang telah dijabarkan dapat disimpulkan bahwa

1. Penelitian ini membuat suatu perencanaan arsitektur enterprise menggunakan framework TOGAF dengan metode ADM agar lebih terstruktur.
2. Hasil target arsitektur bisnis dan sistem informasi berguna untuk mendukung Sistem Informasi.
3. Menghasilkan sebuah program yang dapat mempermudah kegiatan belajar mengajar.

Similarity 7%**Title:**[TOGAF.docx - The Open Group Architecture Framework ...](#)

... suatu kerangka kerja arsitektur perusahaan yang memberikan pendekatan komprehensif untuk desain, perencanaan, implementasi, dan tata kelola arsitektur ...

<https://www.coursehero.com/file/43472458/TOGAFdocx/>

Similarity 7%**Title:**[Pengembangan Kerangka Kerja Arsitektur Enterprise - Neliti](#)

by N Safitri · Cited by 12 — ADM membentuk siklus iteratif untuk keseluruhan proses, antar dan tiap fase sehingga pada tiap iterasi diambil sebuah keputusan baru yang dapat menentukan ...

<https://media.neliti.com/media/publications/234343-pengembangan-kerangka-kerja-arsitektur-e-c4fcb91.pdf>

Similarity 4%**Title:**[PERANCANGAN MODEL ENTERPRISE ARCHITECTURE ...](#)

by A Fauzi · 2021 — Pende nisian arsitektur sistem informasi dalam tahapan ini meliputi arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan oleh organisasi.

<http://repository.untag-sby.ac.id/7173/1/Tugas%20UTS.pdf>

Similarity 6%**Title:**[Arsitektur Enterprise Kelas - UNTAG SURABAYA REPOSITORY](#)

<http://repository.untag-sby.ac.id/6116/1/PERENCANAAN%20ARSITEKTUR%20ENTERPRISE%20MENGUNAKAN%20METODE%20TOGAF%20ADM.docx>

Similarity 3%**Title:**[PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE MENGGUNAKAN ...](#)

1. Penelitian ini membuat suatu perencanaan arsitektur enterprise menggunakan framework TOGAF dengan metode ADM agar lebih terstruktur. 2. Dihasilkan target arsitektur bisnis dan teknologi. Pada arsitektur bisnis digunakan Business Process Automation adalah automasi proses system bisnis dan teknologi informasi yang digunakan. 3.

<http://repository.untag-sby.ac.id/7089/1/1461700146%20Riska%20Widiyastutik%20Tugas%20AE%20Kelas%20S.pdf>
