

**PERENCANAAN ARSITEKTUR ENTERPRISE
SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN TOGAF
ADM PADA KANTOR DESA SIMPANG JELITA
TANJUNG JABUNG TIMUR**

PROPOSAL TUGAS AKHIR



Diajukan oleh :

Mita Andini

8040190109

Untuk Persyaratan Penelitian dan Penulisan Tugas Akhir
Sebagai Akhir Proses Studi S1

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA
JAMBI
2023**

IDENTITAS PROPOSAL PENELITIAN

Judul Proposal : **“PERENCANAAN ARSITEKTUR ENTERPRISE SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN TOGAF ADM PADA KANTOR DESA SIMPANG JELITA TANJUNG JABUNG TIMUR”**

Program Studi : Sistem Informasi

Jenjang Penelitian : Strata 1

Peneliti :

Nama Lengkap : Mita Andini

NIM : 8040190109

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat/Tgl.Lahir : Nipah Panjang, 29 Agustus 2001

Alamat : Simpang Jelita, Nipah Panjang, Tanjung
Jabung Timur, Jambi

No.Telpon : 0822-9594-0084

E-Mail : mitaandinijambi@gmail.com

1. LATAR BELAKANG

Sistem informasi dan teknologi informasi berperan penting dalam suatu organisasi sebagai upaya untuk mengintegrasikan antar setiap komponen dan meningkatkan kualitas layanan kepada pengguna sistem informasi dan teknologi informasi saling mempengaruhi sehingga, sistem informasi dan teknologi informasi harus sesuai dengan tujuan organisasi untuk dapat memberikan informasi serta memperoleh keuntungan dan peluang. Suatu perencanaan sistem informasi dan teknologi sistem informasi dapat berjalan baik diperlukan tools untuk menggambarkan hubungan antar aspek-aspek didalam sebuah organisasi. Arsitektur *enterprise* merupakan sebuah *framework* yang digunakan untuk melakukan perencanaan, pengklasifikasian, pendefinisian, berbagai komponen yang Menyusun suatu *enterprise* yang memiliki komponen arsitektur teknologi. *Framework* yang digunakan adalah TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) dengan metode *Architecture Development Method* (ADM).[1]

Salah satu kelebihan framework TOGAF ini adalah karena sifatnya yang fleksibel dan bersifat open source. TOGAF ADM memberikan metode yang rinci dalam membangun dan mengelola serta mengimplementasikan arsitektur enterprise dan sistem informasi yang disebut dengan *Architecture Development Method* (ADM). Metode ini juga bisa digunakan panduan atau alat untuk merencanakan, merancang, mengembnagkan dan mengimplementasikan arsitektur sistem informasi untuk organisasi.

Perancangan *enterprise architecture* dapat dilakukan untuk meningkatkan operasional dan pelayanan baik organisasi maupun lembaga pemerintahan. Kantor Kantor Desa Simpang Jelita Tanjung Jabung Timur sebagai salah satu instansi pemerintah desa, pemberdayaan masyarakat, melayani masyarakat dan pemeliharaan prasarana dan fasilitas pelayanan umum serta pembinaan Lembaga kemasyarakatan ditingkat desa. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan pelayanan secara cepat, efisien dan akurat dalam melayani masyarakat.

Dari observasi awal yang dilakukan penulis di Kantor Desa Simpang Jelita Tanjung Jabung Timur, Kegiatan atau aktivitas yang digunakan pada setiap bidang tersebut dibantu dengan komputer dan menggunakan *software* aplikasi yang bersifat umum seperti *microsoft excel* dan *Microsoft word*. Untuk pengolahan data belum ada sistem informasi yang terintegrasi antara satu bidang ke bidang lainnya. Sehingga dalam penggunaan data bersama-sama untuk membantu dalam setiap bidang belum bisa dilakukan, selain itu dengan sistem pengolahan data yang digunakan saat ini menyebabkan data dan informasi yang dibutuhkan tidak tepat waktu karena sulitnya pengaksesan data dan informasi. Diharapkan dengan adanya sistem pendataan ini membuat masyarakat merasa puas dengan pelayanan yang diberikan tanpa harus menunggu lama. Tentunya perencanaan *architecture enterprise* yang akan dibuat ini sesuai dengan kebutuhan pelayanan disana. Penulis akan merencanakan arsitektur pelayanan yang ada, arsitektur data yang akan digunakan, arsitektur aplikasi yang akan dibangun serta arsitektur teknologi untuk mendukung jalannya sistem informasi. Dari perencanaan arsitektur enterprise ini, akan menghasilkan sebuah blueprint yang akan nantinya dapat dijadikan pedoman untuk peneliti selanjutnya.

Dari permasalahan diatas, maka penulis tertarik menggunakan TOGAF dan membuat laporan penelitian ini dengan judul **“PERANCANAAN ARSITEKTUR ENTERPRISE SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN TOGAF ADM PADA KANTOR DESA SIMPANG JELITA KABUPATEN TANJUNG JABUNG TIMUR”**.

2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang maka perumusan masalah yang dapat dilakukan adalah bagaimana Menyusun perencanaan arsitektur *enterprise* pada Kantor Desa Simpang Jelita Tanjung Jabung Timur?

3. BATASAN MASALAH

Adapun Batasan masalah yang terdapat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan pada instansi pemerintah yaitu, Kantor Desa

Simpang Jelita Tanjung Jabung Timur.

2. Penelitian ini menggunakan metode TOGA ADM yang akan menghasilkan blueprint *Architecture Vision*, *Business Architecture*, *Information System Architecture* (arsitektur data & arsitektur aplikasi) dan *Technology Architecture*.

4. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

4.1 Tujuan Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat perencanaan *Architecture Enterprise* menggunakan metode TOGAF ADM.
2. Memberi usulan implementasi rancang bangun dalam pengembangan sistem informasi yang dapat dijadikan pedoman dan control
3. Menghasilkan architecture enterprise dalam bentuk blueprint yang nantinya bisa menjadi landasan untuk membangun suatu sistem informasi yang terintegrasi.

4.2 Manfaat Penelitian

1. Memberikan efektivitas dan efisiensi kepada karyawan dalam pengolahan data sistem informasi pelayanan di Kantor Desa Simpang Jelita Tanjung Jabung Timur.
2. Memberikan rekomendasi perbaikan pada sistem informasi pelayanan Kantor Desa Simoang Jelita Tanjung Jabung Timur.

5. LANDASAN TEORI

5.1 Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan sistem yang mengkombinasikan antara aktivitas manusia dan penggunaan teknologi untuk mendukung manajemen dan kegiatan operasional seperti memanfaatkan teknologi, mendapatkan, memproses, menyimpan menggunakan dan menyebar informasi. Berikut penjelasan sistem informasi menurut beberapa ahli :

Menurut Elisabet dan Rita[2], sistem informasi adalah :

“Suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasional organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan “.

Menurut Eddy Supriyadi [3], sistem informasi adalah :

“Sistem yang terorganisir untuk pengumpulan, organisasi, penyimpanan dan komunikasi informasi. Sistem ini digunakan orang dan organisasi untuk mengumpulkan, menyaring, memproses, membuat dan mendistribusikan sata informasi. Sistem informasi digambarkan sebagai perangkat teknologi informasi, proses bisnis dan fungsi yang dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi dan manajemen suatu organisasi”.

Menurut Jeperson Hutahaeen [4], sistem informasi adalah :

“Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang dipertem[2]ukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan”.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kombinasi sumber daya yang terorganisir yang beraktivitas mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis dan menyebar informasi untuk tujuan tertentu.

5.2 Konsep *Enterprise Architecture*

Dalam merencanakan dan merancang sebuah arsitektur enterprise diperlukan *framework* (kerangka kerja), *framework* adalah sebuah cetak biru (blueprint) yang menjelaskan bagaimana elemen teknologi informasi dan manajemen informasi bekerjasama sebagai satu kesatuan. *Blueprint* berguna sebagai panduan atau pedoman yang bermanfaat bagi para pengambilan keputusan dalam merancang, mengukur, dan memantau pemanfaatan teknologi informasi dalam proses bisnis *enterprise*[5].

Menurut Rachel dan Andrew[6], Arsitektur *enterprise* merupakan:

“Sebuah blueprint konseptual yang mendefinisikan struktur dan operasi organisasi. Maksud dari arsitektur *enterprise* adalah untuk menentukan bagaimana suatu organisasi dapat mencapai tujuan saat ini dan masa depan dengan efektif”

Konsep arsitektur *enterprise* adalah untuk membangun sistem informasi untuk memisahkan data, proses, infrastruktur teknologi, orang, waktu, dan motivasi dalam suatu kerangka kerja arsitektur *enterprise*. Hal tersebut dimaksudkan untuk menghindari pengulangan data, proses, dan kesalahan identifikasi kebutuhan teknologi yang berjalan dalam sistem informasi agar berjalan secara efektif dan efisien. Beberapa manfaat dari arsitektur antara lain untuk memperlancar proses bisnis untuk menemukan dan mengurangi pengulangan pada proses bisnis. Penyebab pengulangan ini dikarenakan pandangan organisasi yang berbeda-beda pada data atau proses bisnis[7].

5.3 Kerangka Kerja TOGAF

5.3.1 TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*)

TOGAF Merupakan salah satu bentuk framework yang memberikan metode yang detail bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan arsitektur enterprise dan sistem informasi yang disebut dengan Architecture Development Method (ADM)[8]. Metode ini menggabungkan elemen dari TOGAF dengan kebutuhan bisnis dan TI organisasi dan digunakan sebagai panduan untuk merencanakan, merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan arsitektur sistem informasi untuk organisasi[9].

TOGAF merupakan metode yang fleksibel yang dapat mengidentifikasi berbagai macam teknik pemodelan yang digunakan dalam perancangan, sehingga bisa disesuaikan dengan perubahan dan kebutuhan selama perancangan dilakukan. TOGAF ADM ini banyak digunakan pada enterprise yang belum mempunyai blueprint yang jelas dalam pengembangan architecture enterprise nya.

Togaf merupakan kerangka kerja umum untuk dipergunakan dalam berbagai macam lingkungan sehingga menyediakan kerangka konten yang fleksibel untuk mendukung sebuah arsitektur secara umum. TOGAF juga bisa

mengintegrasikan dengan framework atau metode lain seperti ITIL, COBIT atau yang lainnya.

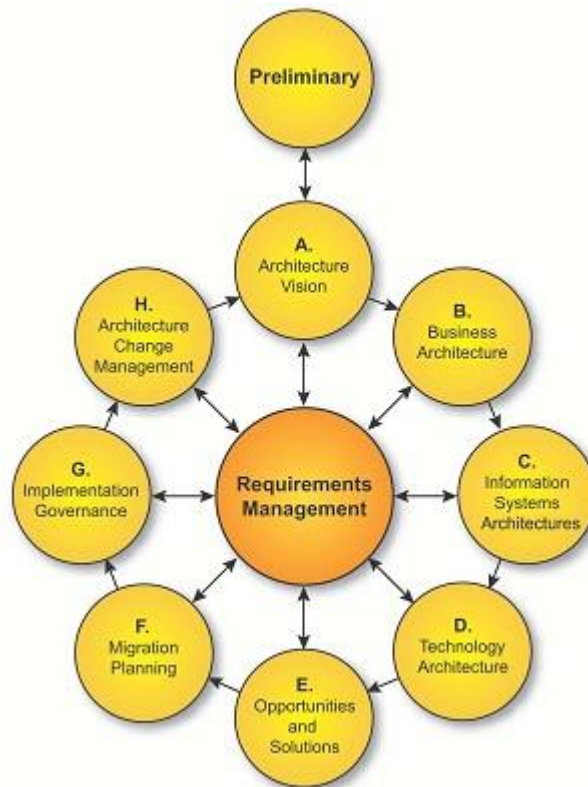
TOGAF sebagai kerangka kerja perancangan arsitektur memiliki beberapa karakteristik, antara lain :

1. Termasuk dalam 3 kerangka kerja yang paling sering digunakan
2. Merupakan kerangka kerja yang bersifat open-standard
3. Fokus pada siklus implementasi (ADM) dan proses
4. Bersifat netral
5. Diterima oleh masyarakat internasional secara luas
6. Pendekatannya bersifat menyeluruh (holistic)
7. Memiliki tools untuk perencanaan dan proses yang lengkap

5.3.2 *Architecture Development Method (ADM)*

TOGAF *Architecture Development Method* (ADM) adalah yang memberikan gambaran spesifik untuk proses pengembangan *enterprise architecture*. ADM juga merupakan metode umum untuk pengembangan arsitektur, yang dirancang untuk sistem dan kebutuhan organisasi. Namun sering ADM dimodifikasi atau diperluas untuk memenuhi kebutuhan spesifik. Salah satu tugas sebelum menerapkan *Architecture Development Method* (ADM) adalah untuk meninjau komponen untuk penerapan dan kemudian disesuaikan dengan perusahaan. Urutan fase *Architecture Development Method* (ADM) bisa disesuaikan sampai batas tertentu tergantung pada kematangan arsitektur dalam perusahaan yang bersangkutan dan urutan fase didefinisikan oleh prinsip-prinsip bisnis dan arsitektur perusahaan.[10]

TOGAF ADM memiliki delapan tahapan atau fase utama, berikut penjelasan dari fase-fase tersebut digambarkan seperti gambar berikut :



Gambar 1.1 Tahapan – tahapan ADM [10]

Tahapan – tahapan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Phase A : Architecture Vision (Visi Arsitektur)
Pada tahap ini mendefinisikan ruang lingkup, identifikasi stakeholder, dan menciptakan visi arsitektur.
2. Phase B : Business Architecture (Arsitektur Bisnis)
Pada tahap ini mendefinisikan kondisi awal arsitektur bisnis, menentukan arsitektur bisnis yang diinginkan, dan penentuan tools yang akan digunakan.
3. Phase C : Information Systems Architecture (Arsitektur Sistem Informasi)
Pada tahap ini lebih memfokuskan pada penekanan aktivitas untuk pengembangan arsitektur sistem informasi yang mencakup arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan organisasi.

4. Phase D : Technology Architecture (Arsitektur Teknologi)

Sasaran dari tahapan ini adalah untuk membangun arsitektur teknologi yang akan dijadikan dasar pada saat implementasi. Dimulai dari penentuan dasar, alternatif teknologi sampai pelaksanaan analisis kesenjangan. Teknologi dipresentasikan dengan kerangka kerjanya tersendiri, dengan penjelasan detail penggunaan teknologi dalam organisasi.

5. Phase E : Opportunities Solutions (Peluang dan Solusi)

Pada tahap ini peluang-peluang bisnis baru dari arsitektur pada tahap-tahap sebelumnya yang mungkin muncul diidentifikasi. Hasil dari fase ini merupakan dasar dari rencana yang diperlukan untuk mencapai rancangan arsitektur.

6. Phase F : Migration Planning (Perencanaan Migrasi)

Tahap ini untuk membuat suatu rencana migrasi, termasuk prioritas pekerjaan. Sasaran dari tahap ini adalah memilih beberapa proyek-proyek implementasi berdasarkan prioritas utama. Pada tahap ini roadmap dari keeluruhan implementasi disusun.

7. Phase G : Implementation Governance (Tata Kelola Implementasi)

Tahapan Ini bertujuan untuk menyusun suatu tata laksana implementasi, termasuk Menyusun dan memformalisasi tim, Menyusun manajemen proyek, membuat suatu manajemen komunikasi dari proyek tersebut.

8. Phase H : Architecture Change Management

Tahapan ini membangun suatu arsitektur proses manajemen perubahan bagi dasar arsitektur yang baru yang mana dilakukan setelah tahapan tata laksana implementasi dilaksanakan.

Kedelapan tahapan utama tersebut didukung oleh tahapan persiapan (*preliminary*) dan tahapan manajemen prasyarat (*requirement management*) di akhir proses.

a. *Preliminary Phase*

Fase *Preliminary* merupakan fase awal persiapan sebelum merencanakan sebuah arsitektur enterprise, fase ini bertujuan untuk menjelaskan setiap

tahapan-tahapan dari kerangka kerja metodologi dari setiap perencanaan, melaksanakan *tools* arsitektur dan prinsip-prinsip arsitektur enterprise

b. *Requirement Management*

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

6. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian mencakup bahan penelitian, alat penelitian dan metode penelitian sebagai berikut :

6.1 Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang dibutuhkan dalam perencanaan *enterprise architecture* ini yaitu :

1. Strategi bisnis organisasi yang didalamnya terdapat visi, misi, tujuan dan sasaran organisasi.
2. Kondisi lingkungan pelayanan saat ini pada organisasi.
3. Kondisi lingkungan SI/TI saat ini pada organisasi.
4. Proses layanan dari seluruh aktivitas utama dan pendukung dalam organisasi

Untuk memperoleh bahan-bahan diatas dilakukan melalui pengamatan, wawancara dan serta pengumpulan dokumen-dokumen yang terkait dengan perencanaan *enterprise architecture*.

6.2 Alat Penelitian

Alat bantu (tools) yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian ini adalah :

a. **Perangkat Keras (*Hardware*)**

Spesifikasi dari hardware yang digunakan adalah :

1. Laptop HP

2. *Processor* AMD Ryzen™ 5 – 5600U
3. RAM 16 GB DDR4
4. SSD 512 GB NVMe
5. Dan alat-alat pendukung lainnya seperti : keyboard, mouse, dan lainnya.

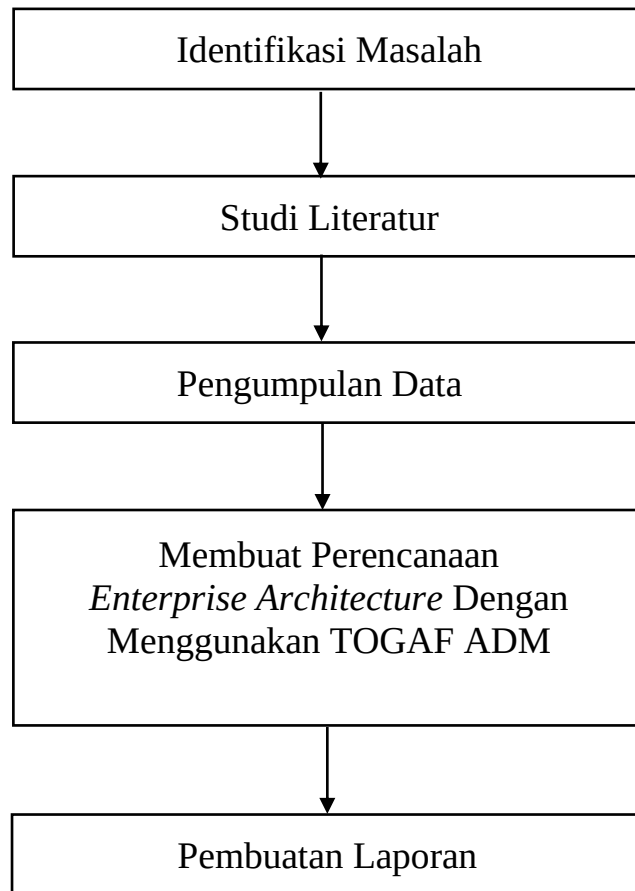
b. Alat Bantu Analisa

Alat penelitian ini merupakan alat yang digunakan untuk melakukan penelitian. Adapun dibawah ini beberapa alat yang digunakan oleh peneliti untuk menganalisa yaitu :

- a. *Value Chain*, untuk menggambarkan kegiatan organisasi pada Kantor Desa Simpang Jelita Tanjung Jabung Timur
- b. *Use Case Diagram*, untuk, menggambarkan arsitektur organisasi terhadap sistem informasi yang akan direncanakan
- c. *Class Diagram*, untuk menggambarkan arsitektur data pada sistem informasi yang akan direncanakan.
- d. *Swimlane Diagram*, untuk menggambarkan alur proses pelayanan pada Kantor Desa Simpang Jelita Tanjung Jabung Timur.
- e. Portofolio Aplikasi, untuk menggambarkan arsitektur aplikasi yaitu mendefinisikan aplikasi apa saja yang dibutuhkan untuk masa sekarang dan yang akan datang untuk mendukung kegiatan organisasi pada Kantor Desa Simpang Jelita Tanjung Jabung Timur.
- f. Topologi Jaringan, untuk menggambarkan pola hubungan antar terminal dalam suatu jaringan komputer

6.3 Metode Penelitian

Untuk membantu dalam penyusunan penelitian ini, maka perlu adanya kerangka kerja (*framework*) yang jelas tahapan-tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan Langkah-langkah yang dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian yang akan digunakan adalah sebagai berikut :



Gambar 1.2 Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing masing tahap dalam melakukan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini penulis mengidentifikasi hal apa saja yang menjadi permasalahan, sehingga penulis mengetahui apa yang dibutuhkan dalam perancangan dan pembangunan aplikasi. Tujuan identifikasi masalah ini diharapkan dapat mengetahui kendala-kendala dan permasalahan yang terjadi.

2. Studi Literatur

Pada tahap ini, penulis melakukan studi literatur untuk mencari referensi, landasan teori, dan informasi penunjang lainnya yang berkaitan dengan penelitian dari berbagai sumber yang dapat dipertanggung jawabkan. Sehingga penelitian berlandaskan pada konsep dari teori ilmiah yang ada hubungannya dengan penelitian.

3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan cara wawancara dan observasi yaitu survei kelapangan langsung oleh peneliti ke Kantor Desa Simpang Jelita Tanjung Jabung Timur. Untuk mengetahui proses bisnis yang sedang berjalan, agar data yang diperoleh benar-benar akurat, terpercaya, dan dapat di pertanggung jawabkan terhadap kebenaran fakta mengenai masalah yang telah di observasi.

4. Membuat Perencanaan Arsitektur *Enterprise* dengan Menggunakan TOGAF ADM.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan TOGAF ADM untuk merencanakan arsitektur *enterprise*, namun penulis membatasi tahapan fase yang akan dilakukan menjadi 4 fase, yaitu *architecture vision*, *business architecture*, *information system architecture* dan *technology architecture*.

5. Pembuatan Laporan

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan laporan yang disusun berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan Teknik pengumpulan data primer dan sekunder sehingga menjadi laporan penelitian yang dapat memberikan gambaran secara utuh tentang sistem yang dibangun.

Jadwal Penelitian

Agar penelitian ini berjalan tepat waktu, maka penulis menyajikan Gantt Chart dibawah ini sebagai gambaran sebagai tahapan-tahapan penelitian serta prediksi waktu yang dibutuhkan selama pengerjaan penelitian ini.

NO	KEGIATAN	BULAN (MINGGU KE)															
		SEPTEMBER				OKTOBER				NOVEMBER				DESEMBER			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Identifikasi masalah																
2	Studi literature																
3	Pengumpulan data																
4	Membuat perencanaan arsitektur system informasi dengan menggunakan TOGAF ADM																
5	Pembuatan laporan																

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Setiawan, “Perancangan Arsitektur Enterprise Untuk Perguruan Tinggi Swasta Menggunakan Togaf Adm,” *J. Algoritma*, vol. 12, no. 2, pp. 548–561, 2016, doi: 10.33364/algoritma/v.12-2.548.
- [2] R. Anggraeni, Yunaeti Elisabet & Irviani, *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta, 2017.
- [3] E. Supriyadi, *Konsep Sistem Informasi Bisnis*. Yogyakarta, 2020.
- [4] J. Hutahaeen, *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta, 2014.
- [5] B. A. B. Ii, A. D. Teori, and A. Karimah, “Landasan Teori ,” pp. 15–63, 1997.
- [6] A. Harrison, Rachel & Josey, *Togaf® Version 9 Foundation Study Guide, Preparation for the TOGAF 9 Part 1 Examination*. The Open Group, April 2018.
- [7] L. Teori and D. A. N. T. Pustaka, “BAB II KONSEP, LANDASAN TEORI, DAN TINJAUAN PUSTAKA 2.1 Konsep,” no. 1, 2003.
- [8] T. Open Group, *TOGAF® Version 9. The Open Group Architecture Framework dan Architecture Development Method*. The Open Group, 2009.
- [9] K. Surendro, *Pengembangan Rencana Induk Sistem Informasi*. Bandung : Informatika, 2009.
- [10] L. Belakang, T. Adm, B. Jaya, and B. Taylor, “BAB I,” pp. 1–71, 2013.