

**PERENCANAAN ARCHITECTURE ENTERPRISE
MENGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF ADM
PADA SISTEM INFORMASI PELAYANAN DESA**

(STUDI KASUS : KANTOR DESA BUKIT PEMUATAN)

PROPOSAL TUGAS AKHIR



Diajukan oleh :

Faisal Toha 8040180215

Untuk memenuhi persyaratan penelitian Dan Penulisan Tugas Akhir

Sebagai Akhir Proses Studi Strata 1

**PROGRAM STUDI SISTEM
INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA
2022**

IDENTITAS PROPOSAL PENELITIAN

Judul Proposal : **PERENCANAAN ARCHITECTURE ENTERPRISE
MENGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF ADM
PADA SISTEM INFORMASI PELAYANAN DESA
(STUDI KASUS : KANTOR DESA BUKIT PEMUATAN)**

Program Studi : Sistem Informasi

Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)

Peneliti :

- a. Nama Lengkap : Faisal Toha
- b. NIM : 8040180215
- c. Jenis Kelamin : Laki-laki
- d. Tempat/Tgl. Lahir : BESITANG / 10 Februari 1999
- e. Alamat : Desa Bukit Pemuatan, Kec.serai
serumpun
- f. No. Telepon : 082278275034
- g. Email : faisaltoha9@gmail.com

PERNYATAAN HASIL EVALUASI

NIM/NAMA : 8040180215/Faisal Toha
PRODI : SI/ ~~TI~~ /~~SK~~ *)
JUDUL : **PERENCANAAN ARCHITECTURE ENTERPRISE
MENGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF ADM
PADA SISTEM INFORMASI PELAYANAN DESA
(STUDI KASUS : KANTOR DESA BUKIT PEMUATAN)**

1. Hasil Evaluasi : Disetujui / Disetujui dengan perbaikan / Ditolak *)
2. Catatan :

- ☐ Proyek Tugas Akhir tidak relevan dengan Program Studi
- ☐ Pernah ada topik sejenis
- ☐ Metode utama telah banyak dipakai
- ☐ Metode yang dipakai alasan tidak jelas
- ☐ Masalah terlalu sempit
- ☐ _____

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Herti Yani, S.Kom, M.S.I

NIK: YDB.11.83.078

*) Coret yang tidak perlu

1.1 LATAR BELAKANG

Desa merupakan salah satu pemerintahan otonom yang paling rendah dalam hierarki otonomi daerah di Indonesia. Berdasarkan peraturan pemerintah Nomor 47 Tahun 2015 penyelenggara urusan pemerintahan dan kepentingan masyarakat setempat dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia Pemerintahan desa terdiri dari pemerintah desa dan BPD (Badan Permusyawaratan Desa). Fungsi dari pemerintah desa yaitu melakukan administrasi yang dilakukan oleh kepala desa, perangkat desa dan warga desa itu sendiri.

Dalam penelitian ini studi kasus yang diambil adalah Kantor Desa Bukit Pemuatan yang terletak pada Kecamatan Serai Serumpun Kabupaten Tebo. Desa Bukit Pemuatan merupakan salah satu desa yang sudah menggunakan teknologi namun penggunaan teknologinya masih kurang mumpuni untuk mengelola data masyarakat.

Penelitian ini bertujuan untuk membantu perencanaan dan memberikan saran agar kantor Desa Bukit Pemuatan dapat menerapkan sistem informasi (SI) pada sistem administrasinya sehingga pemerintah desa dapat dengan mudah dalam mencari data yang sudah lama tertimbun sekaligus dapat meningkatkan kinerja dari kantor Desa Bukit Pemuatan.

Proses perencanaan sistem informasi kantor Desa Bukit Pemuatan menggunakan metode TOGAF pada arsitektur system informasinya. TOGAF juga memiliki metodologi pengembangan design arsitektur yaitu arsitektur development method (ADM).

Framework TOGAF ADM memiliki keunggulan yaitu dapat memberikan arahan atau petunjuk kepada perusahaan yang ingin merancang, merencanakan , serta mengimplementasikan sistem informasi pada perusahaan. Dengan menggunakan framework TOGAF ADM diharapkan nantinya kantor Desa Bukit Pemuatan dapat memanfaatkan sistem informasinya dengan baik.

Berdasarkan uraian masalah diatas, perlu kiranya sebuah solusi berupa perencanaan *Architecture Enterprise* yang memandang elemen-elemen dalam

suatu organisasi secara keseluruhan sebagai satu-kesatuan. Perencanaan strategis dapat berjalan dengan baik, maka diperlukan sebuah tool yang digunakan untuk menyediakan struktur dasar organisasi pada perusahaan secara menyeluruh serta dapat menggambarkan hubungan antar aspek-aspek yang ada didalamnya. Tool tersebut adalah EA (*Enterprise Architecture*) [1].

Menurut *The Open Group*, EA adalah *Blueprint* organisasi yang menentukan bisnis, informasi, dan teknologi yang digunakan agar tercapai misi organisasi [2]. EA merupakan kumpulan prinsip, metode dan model yang digunakan sebagai design dan merealisasikan sebuah struktur organisasi *enterprise*, proses bisnis, system informasi dan strukturnya yang meliputi *software*, *hardware* dan *network* untuk dapat bekerja sama dengan misi, sasaran, dan tujuan organisasi untuk menjalankan proses bisnis organisasi dengan teknologi informasi [3].

Oleh sebab itu maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul :
“PERENCANAAN ARCHITECTURE ENTERPRISE MENGGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF ADM PADA SISTEM INFORMASI PELAYANAN DESA (STUDI KASUS : KANTOR DESA BUKIT PEMUATAN)”

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana meningkatkan efisiensi pelayanan yang ada dengan didukung sistem informasi yang terintegrasi, karena saat ini proses pelayanan yang ada tidak efisien yaitu data dan informasi yang dibutuhkan sering tidak tepat waktu dan tidak konsisten.
2. Bagaimana membuat perencanaan *Architecture Enterprise* yang baik pada Desa Bukit Pemuatan agar dapat mengoptimalkan pemanfaatan SI/TI yang selaras dengan strategi pelayanan serta visi dan misi organisasi.

1.3 BATASAN MASALAH

Untuk menghindari pembahasan yang meluas pada penelitian ini, maka penulis melakukan pembatasan masalah yaitu :

1. Penelitian hanya dilakukan pada Desa Bukit Pemuatan
2. Ruang lingkup penelitian dibatasi hanya pada perencanaan sistem informasi Pelayanan Desa, Data masyarakat, Administrasi Kependudukan, sarana dan prasarana. Namun penelitian ini tidak membahas manajemen keuangan.
3. Tahap perencanaan yang dibuat dalam model *Architecture Enterprise* dengan menggunakan metodologi TOGAF ADM
4. Siklus pengerjaan hanya pada *preliminary phase, architecture vision, bussiness architecture, information system architecture*, dan *technology architecture*.
5. Sumber data yang di ambil mulai dari september 2022 hingga sekarang.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan efisiensi proses pelayanan masyarakat dalam hal pengolahan data dan informasi yang ada dengan didukung sistem informasi terintegrasi yang berbasis *Architecture Enterprise*.
2. Untuk mengetahui pelayanan pemerintah desa pada bidang Administrasi Kependudukan dikantor desa Bukit Pemuatan.

1.4.2 Manfaat Penelitian

a. manfaat bagi Desa

1. Memberikan usulan atau arahan untuk mempermudah proses pengembangan sistem informasi bagi Desa Bukit Pemuatan
2. Menghasilkan gambaran sistem informasi yang baik dan sesuai dengan kebutuhan dan strategi pelayanan yang dapat diterapkan bagi Desa Bukit Pemuatan
3. Memberikan acuan atau gambaran sistem informasi yang dapat meminimalkan permasalahan di Desa Bukit Pemuatan untuk dapat menghasilkan data yang konsisten, informasi yang tersedia kapan saja, dan akses data yang cepat serta mudah sebagai proses pengembangan dan pelayanan Masyarakat.

b. Manfaat bagi peneliti

1. Sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan topik yang sama, dimana dengan penambahan fitur-fitur yang belum ada.
2. Peneliti dapat menerapkan ilmu yang telah diperoleh dan dipelajari dibangku kuliah kedalam praktikum yang nyata.

1.5 LANDASAN TEORI

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen berhubungan yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pembuatan keputusan dan pengawasan didalam organisasi[4].

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang diciptakan manusia untuk mengolah data yang berupa pengumpulan, pemrosesan data yang menghasilkan informasi yang bermakna dan berguna bagi proses pengambilan keputusan.

1.5.1 KOMPONEN SISTEM INFORMASI

Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data dan blok kendil. Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing saling berintegrasi satu dengan yang lain membantu satu kesatuan untuk mencapai sasaran.

1. Blok Masukan (*input block*)

Input mewakili data yang masuk ke sistem informasi, input disini termasuk metode-metode dan media yang digunakan untuk menangkap data yang akan dimasukan, yang dapat berupa komponen dasar.

2. Blok Model (*model block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan metode matematik yang akan memanipulasi data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang sudah diinginkan.

3. Blok Keluaran (*output block*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok Teknologi (*technology block*)

Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian diri secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari unsur utama teknis (*humanware atau brainware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*)

5. Blok Basis Data (*database blok*)

Merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Blok kendali (*control blok*)

Banyak faktor yang dapat merusak sistem informasi misalnya bencana alam, api, temperatur tinggi, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan sistem itu sendiri, kesalahan-kesalahan ketidak efisienan, sabotase dan sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah, atau bila terlanjur terjadi kesalahan dapat langsung diatasi.

1.5.2 ARSITEKTURE ENTERPRISE

Arsitektur enterprise merupakan sebuah cara untuk menyusun elemen-elemen sistem informasi *enterprise* dimana bisa merupakan model dan hubungan antar elemen *enterprise* yang digunakan dalam merencanakan, mendesain, dan merealisasikan suatu struktur *enterprise*, proses pelayanan, sistem informasi, dan infrastruktur yang terkait didalamnya[5]

Arsitektur *enterprise* mempunyai arti penting bagi sebuah organisasi sebab salah satu hasilnya adalah terwujudnya keselarasan antara teknologi informasi dan

kebutuhan masyarakat. Beberapa keuntungan dari arsitektur yang baik adalah operasi teknologi yang lebih efisien, investasi yang menguntungkan, mengurangi resiko dalam hal penyimpangan terhadap aturan lebih cepat, sederhana, dan operasi Pelayanan masyarakat lebih efisien.

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 bekerja sama sebagai satu kesatuan. *Blueprint* berguna sebagai panduan atau pedoman yang bermanfaat bagi para pengambil keputusan dalam merancang, merencanakan, mengukur, dan memantau pemanfaatan teknologi informasi dalam proses pelayanan *enterprise*[5]. Salah satu *framework* dalam merencanakan dan merancang arsitektur *enterprise* sistem informasi adalah TOGAF.

Ewq

1122

1.5.3 The open Group Architecture Framework (TOGAF)

The Open Group Architecture Framework (TOGAF) adalah suatu *framework* untuk arsitektur pelayanan yang memberikan pendekatan yang komprehensif untuk perencanaan, perancangan, dan pelaksanaan arsitektur informasi perusahaan [6]. TOGAF memberikan gambaran metode yang rinci bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan *framework* dan sistem informasi yang digunakan untuk menggambarkan sebuah model pengembangan arsitektur *enterprise* sehingga dapat dijadikan rekomendasi dalam pengembangan sistem yang terintegrasi dan bernilai, selain itu kelebihan *framework* TOGAF adalah acuannya lebih ke *object oriented*, sifatnya yang fleksibel, dan *open source*, sehingga banyak digunakan pada berbagai bidang seperti perbankan, industri manufaktur, dan juga pendidikan[7]. TOGAF memberikan metode yang rinci dalam membangun dan mengelola serta mengimplementasikan arsitektur *enterprise* dan sistem informasi yang disebut dengan *Architecture Development Method (ADM)* [7]. ADM merupakan metode generik yang berisikan sekumpulan aktivitas yang digunakan dalam memodelkan pengembangan arsitektur *enterprise*. Metode ini juga bisa digunakan sebagai panduan atau alat untuk merencanakan,

merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan arsitektur sistem informasi untuk organisasi.

TOGAF ADM merupakan metode yang fleksibel yang dapat mengidentifikasi berbagai macam teknik pemodelan yang digunakan dalam perencanaan, karena metode ini bisa disesuaikan dengan perubahan dan kebutuhan selama perancangan dilakukan. TOGAF ADM juga menyatakan visi dan prinsip yang jelas tentang bagaimana melakukan pengembangan arsitektur *enterprise*, prinsip tersebut digunakan sebagai ukuran dalam menilai keberhasilan dari pengembangan arsitektur *enterprise* oleh organisasi [7]. Prinsip-prinsip tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Prinsip Enterprise

Pengembangan arsitektur yang dilakukan diharapkan mendukung seluruh bagian organisasi, termasuk unit-unit organisasi yang membutuhkan.

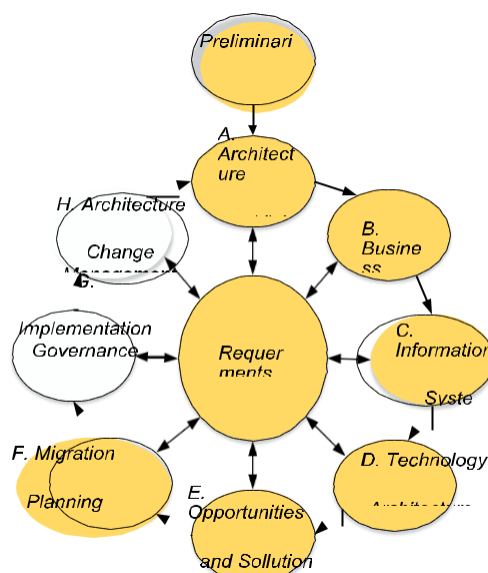
2. Prinsip Teknologi Informasi

Lebih mengarahkan konsistensi penggunaan teknologi informasi pada seluruh bagian organisasi, termasuk unit-unit organisasi yang akan menggunakan.

3. Prinsip Arsitektur

Merancang arsitektur sistem berdasarkan kebutuhan proses pelayanan dan bagaimana mengimplementasikannya.

Metodologi utama yang digunakan dalam penelitian mengacu kepada metode TOGAF ADM yang meliputi :



Gambar 1.1 Struktur Dasar TOGAF ADM [7]

A. *Preliminary*

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi proses-proses pelayanan yang terkait dengan sistem utama pada desa Bukit Pemuatan dan meletakkannya dengan menggunakan *value chain*.

B. *Requirement management*

Pada tahapan ini merupakan tahapan pendukung ADM yang berdasarkan kebutuhan bisnis terdiri dari menghasilkan, menganalisis, mengulas, menjabarkan, dan menjelaskan selama proses pengelolaan ADM berlangsung.

C. *Architecture Vision*

Menciptakan keseragaman pandangan mengenai pentingnya arsitektur enterprise untuk mencapai tujuan organisasi yang dirumuskan dalam bentuk strategi serta menentukan lingkup dari arsitektur yang akan dikembangkan. Pada tahapan ini dibahas mengenai visi dari perancangan arsitektur *enterprise* yang dilakukan guna mendukung aktifitas pelayanan sesuai dengan visi dan misi dari organisasi.

D. *Bussiness Architecture*

Pada tahapan ini dilakukan analisis terhadap proses bisnis yang sedang berlangsung saat ini.

E. *Information System Architecture*

Pada tahapan ini dilakukan pemodelan arsitektur sistem informasi yang akan dirancang sesuai dengan hasil sebelumnya, meliputi pemodelan arsitektur data dan pemodelan arsitektur aplikasi serta arsitektur proses. Dalam pelaksanaannya, tidak hanya terpaku kepada arsitektur data terlebih dahulu dan diikuti arsitektur aplikasi, akan tetapi bisa saja pelaksanaannya dilakukan arsitektur aplikasi terlebih dahulu.

F. *Opportunities And Sollution*

Pada tahapan ini akan dievaluasi, dengan memilih alternatif implementasi, mendefinisikan strategi implementasi.

G. *Migration Planning*

Pada tahapan ini dilakukan penyusunan urutan implementasi sistem didasarkan kepada skala prioritas.

1.6 Metodologi Penelitian

A. Alat dan Bahan penelitian

1. Alat Penelitian

Dalam mengerjakan penelitian perencanaan ini, penulis menggunakan beberapa macam alat bantu (*tools*) yang dapat digunakan untuk membantu berjalannya penelitian, yaitu:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

- a) Laptop ASUS X441N, dengan spesifikasi *processor* Intel ®core tm i3 4030U cpu @ 1.90 GHz 1.90 GHz
- b) RAM 4 Gb
- c) Dan beberapa perangkat keras pendukung lainnya

2. Perangkat Lunak (*Software*)

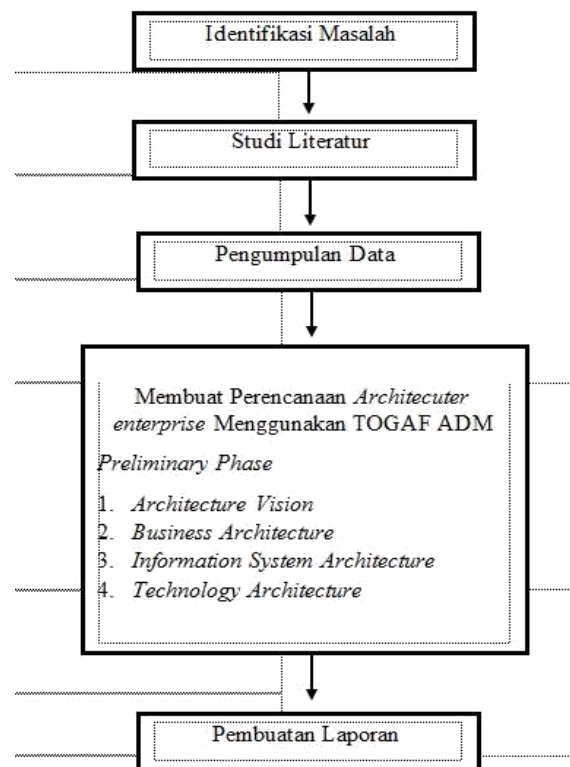
- a) Browser Google Chrome
- b) Sistem Operasi Windows 10 enterprise 64-bit
- c) Microsoft Word
- d) Dan beberapa perangkat lunak pendukung lainnya

B. Metode Penelitian

1. Kerangka Kerja Penelitian

Untuk memberikan panduan atau acuan dalam menyusun penelitian ini, maka perlu adanya susunan kerangka kerja (*framework*) yang lebih rinci dan jelas dalam tahapan-tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas.

Adapun kerangka kerja penelitian yang akan digunakan bisa dilihat pada Gambar 1.2 :



GAMBAR 1.2 Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan pada Gambar 1.2, maka dapat dijelaskan tahapan-tahapan yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap identifikasi masalah ini akan dilakukan analisis terhadap proses bisnis yang dilakukan di Desa Bukit Pemuatan yang bertujuan untuk memahami inti dari permasalahan yang terjadi pada proses pelayanan terkait dengan kebutuhan terhadap sistem informasi dalam mendukung proses pelayanan tersebut

2. Studi Literatur

Pada tahap ini penulis mempelajari dan memahami teori-teori yang menjadi pedoman serta referensi dalam menyelesaikan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini yang diperoleh dari berbagai macam sumber media yang valid

seperti, buku, jurnal, internet dalam menemukan landasan teori yang sesuai dengan penelitian yang akan diteliti. Landasan teori tersebut akan digunakan untuk menunjang proses keberhasilan penelitian dan memperoleh gambaran terhadap topik penelitian. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan pemahaman tentang konsep perencanaan *architecture enterprise* menggunakan TOGAF ADM pada Desa Bukit Pemuatan. Sehingga dalam penelitian ini penulis berharap dapat menghasilkan karya ilmiah yang baik dan relevan dari sumber yang jelas.

3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara dan observasi yang dilakukan dengan cara survey ke lapangan langsung oleh peneliti ke kantor Desa Bukit Pemuatan. Untuk mengetahui proses pelayanan yang sedang berjalan, agar data yang diperoleh benar-benar akurat, dapat dipercaya, dan dapat dipertanggung jawabkan terhadap kebenaran fakta mengenai masalah yang telah di observasi.

4. Membuat perencanaan *architecture enterprise* menggunakan TOGAF ADM

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode TOGAF ADM. Fase pengerjaan yang dilakukan terdiri dari *Preliminary Phase (Architecture Vision, Bussiness Architecture, Information System Architecture, dan Technology Architecture)*. Sedangkan *Opportunities and Solution, Migration Planning, Implementation Governance, dan Architecture Change managament* tidak dibahas dikarenakan waktu yang terbatas.

5. Pembuatan Laporan

Tahapan ini adalah tahapan akhir setelah melakukan penelitian maka dibuat kesimpulan terhadap seluruh kegiatan yang telah dilakukan untuk mengetahui hasil dari penelitian yang dijalankan. Melalui laporan ini dapat diketahui proses tahapan penelitian yang terdiri dari Pendahuluan, Landasan Teori, Metodologi Penelitian Perencanaan *Architecture Enterprise* menggunakan

TOGAF ADM, Hasil Perencanaan Arsitektur dan Penutup yang disertai lampiran bukti hasil penelitian yang dilakukan.

1.7 JADWAL PENELITIAN

Agar menghindari terjadinya ketidakteraturan dalam pencarian, observasi data dan pengerjaan Tugas Akhir ini. Kami membuat jadwal kegiatan penelitian yang berisi gambaran kegiatan dan waktu yang direncanakan dalam tahap-tahap penelitian.

Pelaksanaan penelitian direncanakan selama 4 bulan yaitu dari bulan September 2022 sampai Desember 2022 dengan jadwal sebagai berikut :

Kegiatan	Bulan Ke-															
	1				2				3				4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Penentuan Topik	■	■														
Studi Literatur			■	■												
Perumusan Masalah					■	■										
Pengumpulan Data							■	■	■							
Analisis Sistem									■	■	■	■				
Perencanaan Sistem													■	■	■	■
Pembuatan Laporan									■	■	■	■	■	■	■	■

Daftar pustaka

- [1] Pratiwi, V. F. (2013). *Perancangan Model Enterprise Archhitecture dengan Togaf Architecture Development Methode pada PT. Satya Karya Utama*. Jakarta.
- [2] The Open Group. (2009). *TOGAF Version 9*. San Fransisco: The Open Group.
- [3] Surendro, K. (2009). *Pengembangan Rencana Induk Sistem Informasi*. Bandung: Informatika.
- [4] Laudon, 2014. *Sistem Informasi manajemen : Mengelola Perusahaan Digital*. Edisi 13. Jakarta Selatan : Salemba Empat.
- [5] D.Minoli, Enterprise Arsitektur A to Z, Parkway NW: Auerbach Publication, 2008.
- [6] Wartika and I. Supriana, “Analisis Perbandingan Komponen dan Karakteristik Enterprise Arsitektur Framework,” in *Konferensi Nasional Sistem dan Informatika (KNS&i)*, Bali, 2014.
- [7] T.O.Group, Open Group Standart TOGAF Version 9.1, The Open Group, 2009.