PERENCANAAN ARCHITECTURE ENTERPRISE MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA TOGAF ADM (STUDI KASUS: PUSKESMAS KEBON KOPI KOTA JAMBI)

Proposal Tugas Akhir

Diajukan Oleh :

Maharani Dwi Winanti

8040190332

Untuk Persyaratan Penelitian dan penulisan Tugas Akhir

Sebagai Akhir Proses Studi Strata I

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA

2022

IDENTITAS PROPOSAL PENELITIAN

Judul Proposal : PERENCANAAN ARCHITECTURE ENTERPRISE MENGGUNAKAN TOGAF ADM (STUDI KASUS : PUSKESMAS KEBON KOPI KOTA JAMBI)

Program Studi : Sistem Informasi

Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)

Peneliti :

a. Nama Lengkap : Maharani Dwi Winanti
b. NIM : 8040190332
c. Jenis Kelamin : Perempuan
d. Tempat Tgl. Lahir : Jambi, 08 Februari 2001
e. Alamat : Jln. Kapten Dirham No. 14 rt. 55 Jelutung Kota Jambi
f. No. Telp : 089630565665
g. Email : ranidwinanti08@gmail.com

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Sistem informasi berbasis komputer di era digital saat ini berkembang dengan sangat pesat, Hal ini dikarenakan peran teknologi komputer yang memberikan banyak kemudahan dan keuntungan pada semua bidang dan salah satunya dalam dunia pemerintahan. Pembangunan dan pengembangan arsitektur enterprise dan sistem informasi sudah selayaknya direncanakan dan dirancang dengan baik serta disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan organisasi. Perancangan yang baik akan memberikan manfaat yang besar bagi pembangunan atau pengembangan enterprise, baik dari sisi sumber daya manusia, pelayanan,anggaran, dan kesiapan organisasi dalam melaksanakan rencana tersebu

Dengan kemajauan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut, terkhusus pada penggunaan Sistem Informasi, besar manfaatnya apabila diterapkan dalam hal meningkatkan kualitas pelayanan, terutama di bidang kesehatan. Dalam pengembangan sistem informasi diperlukan arsitektur enterprise yang memfokuskan pada arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi yang berorientasi pada kebutuhan perusahaan. . Salah satu framework yang dapat dimanfaatkan dalam membangun penelitian ini menggunakan metodologi TOGAF (The Open Group Architecture Framework). TOGAF memiliki metodologi pengembangan desain arsitektur yang disebut dengan architecture development method (ADM). [1]

TOGAF ADM merupakan metodologi yang lengkap dan mudah digunakan, namun banyak organisasi yang tidak memahami secara jelas bagaimana tahapantahapan dari metodologi tersebut diterjemahkan kedalam aktivitas perancangan architecture enterprise (Azizah & Astuti, 2018). [2]

Puskesmas kebon kopi yang beralamat di JL.R. Wijayaa No.69, Handil Jaya, Kec. Jelutung, Kota Jambi,Jambi 36125 merupakan salah satu pelayanan publik yang bergerak di bidang kesehatan. Dengan adanya Puskemas ini cukup membantu dalam masyarakat sekitar kecamatan jelutung untuk berkonsultasi maupun berobat. Tetapi masyarakat harus mengantri secara manual untuk melakukan layanan kesehatan tersebut. Jadi untuk mempermudah dan meningkatkan pelayanan kepada masyarakat perlu dibutuhkan sistem informasi yang dapat membantu kinerja Puskesmas. Salah satu faktor yang mendorong puskesmas harus memakai sistem informasi adalah semakin banyak pelayanan yang harus dilakukan. Aktivitas yang dilakukan saat ini pada Puskesmas masih hanya dibantu dengan menggunakan microsoft word maunpun excel dan belum adanya sistem informasi yang terintegrasi sehingga pengolahan data belum maksimal. Karena pada dasarnya tujuan sistem informasi adalah agar efisien dan efektifitas dalam penggunaannya di puskesmas.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian di bidang perencanaan *enterprise architecture* untuk merencanakan suatu sistem informasi terintegrasi pada setiap proses bisnis yang ada pada PUSKESMAS KEBON KOPI KOTA JAMBI. Maka, penulis akan menuangkan dalam bentuk karya skripsi yang berjudul **"Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan Kerangka Kerja TOGAF ADM (Studi Kasus : Puskesmas Kebon Kopi Kota Jambi)".**

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka perumusan masalah yang akan di bahas pada penelitian ini adalah "bagaimana menyusun perencanaan *arsitektur enterprise* yang baik pada PUSKESMAS KEBON KOPI Kota Jambi dengan menggunakan metode TOGAF ADM"

1.3 BATASAN MASALAH

Beberapa batasan masalah yang menjadi patokan dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini dilakukan pada Puskesmas Kebon Kopi Kota Jambi Penelitian ini dibatasi hanya pada tahap perencanaan sistem informasi yang dibuat dengan model Enterprise Architecture dengan metedologi TOGAF ADM

2. Pemodelan Enterprise Architecture dibatasi hanya meliputi arsitektur visi ,arsitektur bisnis, arsitektur sistem dan arsitektur teknologi

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah pada penelitian ini, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Membuat perencanaan strategis Sistem Informasi (SI) pada Puskesmas Kebun Kopi Kota Jambi serta menghasilkan *blueprint* dengan menggunakan metode TOGAF ADM.
2. Untuk membuat model *enterprise architecture* dalam rangka perencanaan sistem informasi terintegrasi yang koheren, konsisten, terarah dan sesuai dengan aktifitas bisnis berdasarkan kebutuhan dan strategi bisnis sehingga dapat digunakan untuk mempermudah proses pengembangan SI dan pengembangan proses lainnya.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini memberikan usulan atau arahan sehingga mempermudah proses bisnis sistem informasi bagi Puskesmas Kebon Kopi Kota Jambi.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Perencanaan

Perencanaan adalah proses yang mendefinisikan tujuan dari organisasi, membuat strategi digunakan untuk mencapai tujuan dari organisasi, serta mengembangkan rencana aktivitas kerja organisasi. Perencanaan merupakan proses-peroses yang penting dari semua fungsi manajemen sebab tanpa perencanaan (planning) fungsi pengorganisasian, pengontrolan maupun pengarahan tidak akan dapat berjalan [3].

Perencanaan merupakan cara identifikasi dalam langkah mencapai tujuan yang akan dicapai dimasa yang akan datang. Pendefisian ini dapat berupa tatacara, langkah-langkah, dan tahapan-tahapan, metode yang akan di ambil serta strategi-strategi untuk pencapaian tujuan dengan meminimalisir pengeluaran untuk memperoleh laba secara maksimal.

2.2 Perencanaan Strategis

Perencanaan strategis adalah “proses pemilihan tujuan – tujuan organisasi ; penentuan strategi, kebijaksanan dan program-program strategik yang diperlukan untuk tujuan – tujuan tersebut ; dan penetapan metoda – metoda yang diperlukan untuk menjaga bahawa strategi dan kebijaksaan telah diimplementasikan”. Secara lebih ringkas perencanaan strategis merupakan proses perencanaan jangka panjang yang disusun dan digunakan untuk menentukan dan mencapai tujuan – tujuan organisasi.

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan - laporan yang diperlukan [4]. Sistem informasi

didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen - komponen dalam organisasi untuk menyajikan informasi [5].

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan dari bagian-bagian sub sistem yang bergabung menjadi satu untuk bekerja sama, serta memiliki keterkaitan satu sama lain dan dapat mempermudah dan mempercepat suatu pekerjaan dalam rangka mencapai tujuan yang sama. Baik untuk melakukan penyimpanan data, pengolahan data, manipulasi data sehingga dapat menyajikan informasi yang dibutuhkan.

2.4 Arsitektur Enterprise

Enterprise Architecture (EA) dapat didefinisikan sebagai sebuah blue print yang menjelaskan bagaimana semua elemen TI dan manajemen bekerja bersama dalam satu kesatuan dan memberikan gambaran eksplisit mengenai hubungan antara proses manajemen dengan TI yang sekarang dan yang diharapkan. Jika dikaitan dengan enterprise, maka EA harus memberikan strategi yang memungkinkan organisasi mendukung keadaan yang sekarang dan juga bertindak sebagai roadmap menuju lingkungan yang ditargetkan [6].

Dari pengertian tersebut disimpulkan bahwa Enterprise Architecture (EA) adalah gambaran yang digunakan untuk menjelaskan proses kerja dari seluruh bagian TI dan manajemen dalam sebuah satu kesatuan untuk mencapai sebuah tujuan, serta memaparkan gambaran secara eksplisit tentang integrasi antara proses manajemen dengan TI saat ini yang sedang berjalan dengan harapan pengambangan sistem informasi.

2.5 The Open Group Architecture Framework (TOGAF)

TOGAF menyediakan method dan tools untuk membantu dalam proses penerimaan (Acceptance), produksi, penggunaan, dan pemeliharaan suatu arsitektur enterprise. Hal ini berdasarkan suatu model proses yang iteratif, didukung oleh praktik baik (best practices) dan dapat digunakan kembali (reusable) dari suatu kumpulan aset-aset arsitektur [6].

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Togaf adalah kerangka kerja uang memiliki tahapan-tahapan, serta metode yang rinci sebagai pedoman tuntunan dalam melakukan perancangan sistem arsitektur enterprise. Dengan menggunakan Togaf akan membantu pengembang dalam melakukan perancangan pengembangan sistem yang baik, sehingga sestem dapat dipergunakan dalam jangka waktu yang lama, dan yang terpenting adalah sistem dapat berguna dengan baik, dan optimal untuk membantu proses bisnis yang dijalankan. Dapat untuk mempermudah, mempercepat, maupun keakuratan proses bisnis yang dijalankan.

Karakteristik TOGAF sebagai berikut:

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

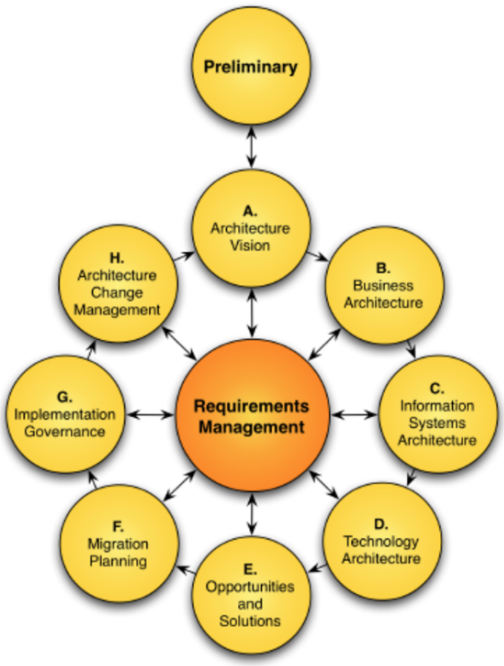
2.6 ARCHITECTURE DEVELOPMENT METHOD (ADM)

Architecture Development Method (ADM) merupakan metode generik yang berisikan sekumpulan aktifitas yang mempresentasikan progresif dari setiap fase ADM dan model arsitektur yang digunakan dan dibuat selama tahap pengembangan Arsitektur Enterprise. Inti dari ADM adalah pengelolaan kebutuhan, di mana kebutuhan bisnis, sistem informasi, dan arsitektur teknologi selalu diselaraskan dengan sasaran dan kebutuhan bisnis [7].

Architecture Development Method (ADM) berisikan tahapan-tahapan dalam pengembangan sistem yang mendukung agar sistem dapat dirancang selaras dengan

visi misi sebuah organisasi. Pada ADM terdapat tahapan-tahapan untuk menggambarkan perancangan dari segi visi misi yang dimiliki perusahaan, dari model bisnisnya, dari sistem informasi yang akan dikembangkan.

Architecture Development Method (ADM) juga merupakan alur yang lengkap dan terintegrasi untuk mengembangkan dan memelihara arsitektur perusahaan. TOGAF ADM juga merupakan metode yang fleksibel dan mudah diterapkan untuk kebutuhan banyak organisasi industri dan akademisi seperti universitas. TOGAF ADM memiliki 9 langkah dasar [8].



Gambar 2.1 Tahapan-Tahapan TOGAF ADM [9]

Berdasarkan gambar 2.1 berikut terdapat pembahasan dari prinsip atau tahap-tahap dari metode TOGAF ADM :

1. Phase A : *Architecture Vision* (Visi Arsitektur)

   Tahap ini menggambarkan batasan-batasan dari rancangan arsitektur. Pada tahapan ini dilakukan pendefinisian ruang lingkup, batasan-batasan dan ekspektasi dari

rancangan arsitektur, untuk kemudian menetapkan visi arsitektur yang diusulkan. Konteks bisnis divalidasi untuk menyusun statement of architecture work.

2. Phase B : *Business Architecture* (Arsitektur Bisnis)

Mendefinisikan kondisi awal arsitektur bisnis, menentukan Business Art yang diinginkan, melakukan analisis kesenjangan antara keduanya dan penentuan tools serta teknik yang akan digunakan.

3. Phase C : *Information System Architecture* (Arsitektur Sistem Informasi)

Membangun arsitektur sistem informasi yang diinginkan, arsitektur ini meliputi 2 (dua) domain yaitu data dan aplikasi.

a) Arsitektur Data (*Data Architecture*)

Arsitektur data melakukan identifikasi entitas data, serta menggambarkan asosiasi data dengan proses dan skema data. Identifikasi entitas data dilakukan berdasarkan arsitektur bisnis yang ada. Aliran informasi antara sistem didekomposisikan sebagai entitas data.

b) Arsitektur Aplikasi (*Applications Architecture*)

Sebagai bagian dari tahap Arsitektur Sistem Informasi, pada tahap ini arsitektur dari apliakasi-aplikasi yang tersedia dan relevan dalam Enterprise Continum diidentifikasi dan dipertimbangkan. Pada tahap ini, arsitektur aplikasi diusulkan sesuai dengan kebutuhan.

4. Phase D : *Technology Architcture* (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 detil penggunaan teknologi dalam organisasi.

5. Phase E : *Opportunities and 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 implementasi yang diperlukan untuk mencapai sasaran 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 roodmap dari keseluruhan 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 manajeman komunikasi dari proyek tersebut, dll.

8. Phase H : *Architecture Change Management* (Arsitektur Manajemen Perubahan)

Tahapan ini merupakan tahapan penting dari metodologi TOGAF karena infrastruktur TI akan terus berkembang menyesuaikan dengan kebutuhan bisnis yang ada. Sasaran dari tahapan ini adalah 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 Kegiatan persiapan dan start-up yang diperlukan untuk memenuhi arah bisnis dari sistem arsitektur perusahaan yang baru. Fase ini bertujuan untuk menjelaskan setiap tahapan-tahapan dari kerangka kerja serta

metodologi dari setiap perencanaan, melaksanakan tools arsitektur dan prinsip-prinsip Arsitektur Enterprise.

b. Requirement Management

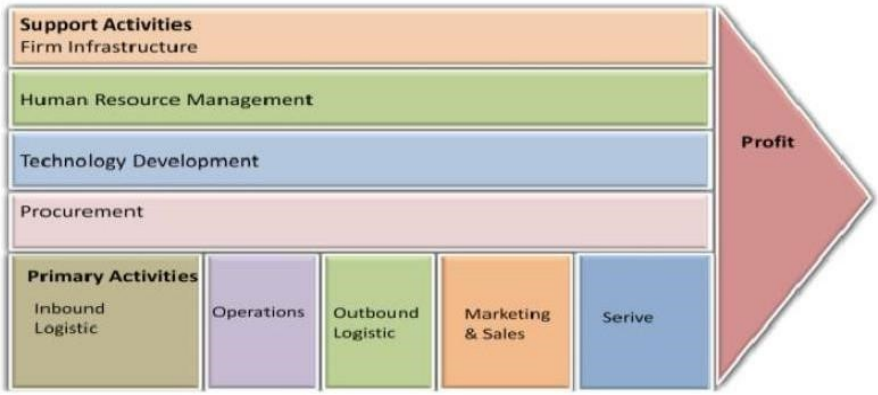
Adalah proses pengelolaan kebutuhan arsitektur di seluruh fase TOGAF ADM

2.7 ALAT BANTU PERENCANAAN ARSITEKTUR ENTERPRISE

2.7.1 Analisis Rantai Nilai (*Value Chain*)

Analisis value chain (rantai nilai) adalah kegiatan menganalisis kumpulan aktivitas yang dilakukan untuk merancang, memproduksi, memasarkan, mengantarkan, dan mendukung produk atau jasa. Pendekatan value chain dibedakan menjadi dua tipe aktivitas bisnis yaitu aktivitas utama (primary ativities) dan aktivitas pendukung (support activities).

Model analisis value chain dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2.2 *Value Chain* [10]

Aktifitas utama terdiri dari lima kegiatan yaitu:

1. ***Inbound logistic*** : Aktivitas yang berhubungan dengan material sebelum digunakan terkait dengan penerimaan, penyimpanan, dan pendistribusian input menjadi produk..
2. ***Operations*** : aktivitas yang berhubungan dengan pengubahan input menjadi output bentuk akhir dari produk, seperti produksi, pembuatan, pemaketan, fasilitas..

3. ***Outbound logistic*** : Aktivitas yang berhubungan dengan pengumpulan, penyimpanan, dan pendistribusian produk secara fisik.
4. ***Marketing*** **dan** ***Sales*** : kegiatan yang berhubungan dengan penyaluran informasi serta edukasi kepada masyarakat agar tertarik kepada barang atau jasa.
5. ***Service*** : aktivitas yang berkaitan dengan penyediaan layanan yang diharapkan dapat meningkatkan serta mempertahankan nilai dari suatu produk atau jasa.

Aktifitas utama membentuk serangkaian proses yang memberikan pertambahan *value* terhadap produk/jasa dalam setiap aktifitas. Aktifitas utama didukung dan dilanjutkan dengan beberapa kegiatan pendukung berikut ini:

1. ***Firm Infrastructure*** merupakan aktivitas, biaya dan aset yang berhubungan dengan manajemen umum, keuangan, keamanan dan keselamatan sistem informasi, serta fungsi lainnya.
2. ***Human Resource Management*** pengaturan sumber daya manusia mulai dari penerimaan, pelatihan, pengembangan, dan kompensasi untuk semua jenis personil, dan mengembangkan tingkat keahlian pekerja, perekrutan sampai pemberhentian.
3. ***Technology Development*** yaitu terdiri dari sejumlah aktivitas yang dikelompokan secara luas mulai dari teknologi yang digunakan dalam menyiapkan dokumen, biaya terkait dengan peralatan, perbaikan, sistem telekomunikasi, pengembangan dukungan sistem, perancangan peralatan, pengembangan perangkat lunak, software, hardware.
4. ***Procurement*** terkait dengan proses perolehan input yang digunakan dalam value chain organisasi.

Rantai nilai dari organisasi/perusahaan menunjukkan hubungan antara aktifitas-aktifitas dan fungsi-fungsi yang dilakukan di internal organisasi/ perusahaan. Masing-masing aktifitas di dalam rantai nilai menyerap biaya-biaya operasi dan menggunakan aktiva. Membebankan

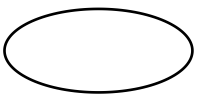
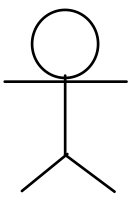
biaya-biaya operasional dan aktiva-aktiva yang digunakan untuk masing-masing aktifitas dirantai nilai yang menyediakan estimasi biaya yang terkait dengan aktifitas tersebut. Seringkali kaitan antara aktifitas-aktifitas menimbulkan biaya-biaya yang terbawa untuk aktifitas-aktifitas berikutnya.

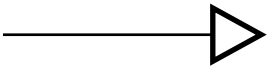
2.7.2 *Use Case Diagram*

Pemodelan Use case bertujuan untuk menggambarkan persyaratan fungsional sistem, memberikan gambaran yang jelas dan konsisten tentang apa yang harus dilakukan sistem, memberikan dasar untuk melakukan tes sistem yang memverifikasi sistem bekerja dengan tepat, serta memberikan kemampuan untuk melacak persyaratan fungsional kedalam kelas dan operasi yang sebenarnya dalam sistem. . Use case diagram berisi elemen model untuk II-27 sistem, aktor, use case, dan menunjukkan hubungan yang berbeda-beda.

Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada use case diagram:

Tabel 2.1 Simbol-Simbol *Use Case Diagram* [11]

No.	SIMBOL	DESKRIPSI
1.	**Use case** 	***Use Case*** adalah fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal frase.
2.	**Aktor** 	***Actor*** adalah orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor

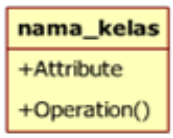
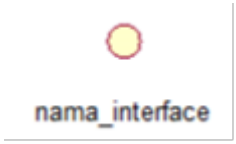
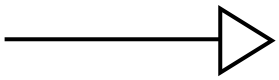
		belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.
3.	**Asosiasi**	**Asosiasi** adalah komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor Ekstensi.
4.	**Extensi** <<*extend*>>	Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu.
5.	**Generalisasi** 	***Generalisasi*** adalah Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum - khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
6.	**Include** <<*include*>>	***Include*** adalah relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan use case ini.

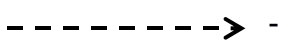
2.7.3 *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas, sedangkan operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas [12].

Berikut ini adalah simbol-simbol Class Diagram:

Tabel 2.2 simbol-simbol *Class Diagram* [12]

No.	SIMBOL	DESKRIPSI
1.	Kelas (C*lass*) 	Kelas pada struktur sistem.
2.	Antar muka (*Interface*) 	Sama dengan konsep *interface* dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	Asosiasi (A*ssociation)* 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi, biasanya juga disertai dengan *multiplicity*.
4.	Asosiasi berarah (D*irected association)* 	Relasi antar kelas dengan makna kelas, yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan *multiplicity*.
5.	Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus).

6.	Ketergantungan (D*ependency)* 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
7.	*Aggregation*	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (whole- part).

2.7.4 *Swimlane Diagram*

Diagram Swimlane merupakan gambaran aliran proses bisnis dari awal hingga akhir dengan sederhana dan mudah dipahami. Diagram Swimlane digunakan untuk menunjukkan aliran proses saat ini (as-is workflow) ataupun untuk merancang aliran proses yang akan datang (to-be workflow) mulai dari level umum sampai ke level terperinci. Elemen diagram ini terdiri atas:

a. Roles, merupakan aktor atau pelaku proses.
b. Responsibilities, merupakan tugas individual yang menjadi tanggung jawab actor tersebut.
c. Routes, merupakan Workflow dan keputusan yang menghubungkan aktivitas.

Notasi-notasi yang ada pada Swimlanes dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.3 Notasi *Swimlanes* [13]

Notasi	**Keterangan**
	Pool Merepresentasikan peserta dalam proses. Juga sebagai batasan dari kegiatan *Pool* lainnya.

	Lane *Lane* adalah partisi sub-dalam *Swimlane* dan akan memperpanjang seluruh panjang *Pool*, baik secara vertikal atau horizontal Jalur digunakan untuk mengatur dan mengkategorikan kegiatan.

2.7.5 Portofolio Aplikasi

Portofolio aplikasi digunakan untuk memetakan aplikasi yang ada saat ini dan juga kebutuhan aplikasi di masa yang akan datang untuk mendukung bisnis organisasi/perusahaan. Pemetaan aplikasi ini dengan empat kuadran (strategic, high potential, key operation, and support) sesuai kategori penilaian suatu aplikasi terhadap dampaknya terhadap bisnis. Dari hasil pemetaan didapatkan gambaran SI terhadap bisnis, dimana hasil tersebut dapat menjadi masukan bagi kegiatan pembuatan strategi SI dan kemungkinan pengembangannya ke depan [18].

Tabel 2.4 Portofolio Aplikasi [14]

STRATEGI	**BERPOTENSI TINGGI**
Aplikasi yang sangat penting untuk mempertahankan strategi bisnis masa mendatang	Aplikasi yang mungkin penting dalam mencapai kesuksesan di masa mendatang
OPERASIONAL KUNCI	**PENDUKUNG**
Aplikasi dimana organisasi saat ini tergantung untuk memperoleh kesuksesan	Aplikasi ini memiliki nilai, akan tetapi, tidak terlalu penting bagi keberhasilan organisasi

Empat kategori aplikasi tersebut adalah sebagai berikut:

a. Aplikasi strategis, merupakan aplikasi kritis untuk kesuksesan bisnis di masa depan. Aplikasi ini mendukung perubahan bagaimana organisasi melakukan bisnisnya dengan tujuan menyediakan keuntungan yang kompetitif.
b. Aplikasi operasional kunci, merupakan aplikasi yang mempertahankan operasional bisnis saat ini dan membantu untuk menghindari kerugian-kerugian bisnis.
c. Aplikasi dukungan, merupakan aplikasi yang meningkatkan efisiensi bisnis dan efektifitas manajemen tetapi tidak menyediakan keuntungan yang kompetitif.
d. Aplikasi berpotensi tinggi, merupakan aplikasi yang inovatif yang dapat menciptakan kesempatan-kesempatan untuk keuntungan bisnis di masa depan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian

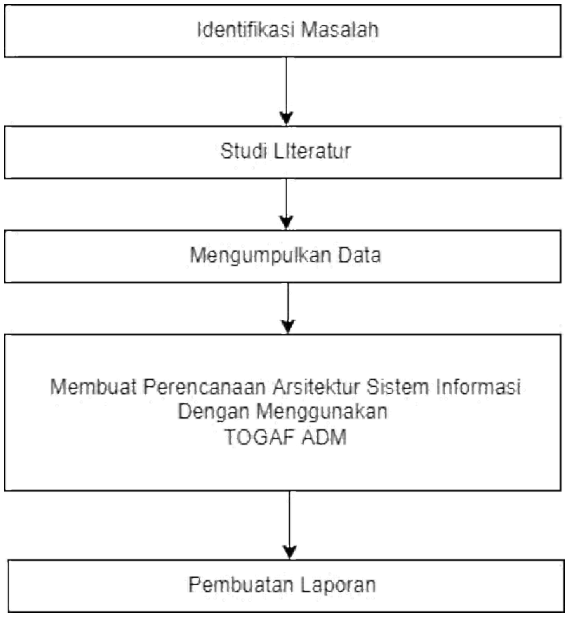
Alat penelitian merupakan alat yang digunakan dalam melakukan penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa alat penelitian yaitu:

1. Perangkat Keras (Hardware)
    a. Laptop Compaq Presario CQ40
    b. Proccessor Intel core 2-T6500 @2.1GHz
    c. Ram 2 gb
2. perangkat Lunak (software)
    a. Microsoft Windows 10 Pro 64-bit f Microsoft Word 2019
    b. Microsoft Word 2010

3.2 Metodologi Penelitian

3.2.1 Kerangka Kerja Penelitian

Kerangka kerja penelitian merupakan tahapan-tahapan kegiatan yang akan dilakukan mulai dari awal penelitian hingga akhir penelitian mengenai permasalahan yang sedang diteliti. Kerangka kerja penelitian menggambarkan tahapan proses yang akan dilakukan selama melakukan kegiatan penelitian agar proses penelitian tidak keluar dari ruang lingkup dan tujuan yang diharapkan peneliti. Berikut kerangka kerja yang penulis lakukan dalam penelitian ini adalah :



Gambar 1.1 Kerangka Kerja Penelitian

Berikut uraian kerangka kerja penelitian berdasarkan gambar 1.1, yaitu:

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini bertujuan untuk merumuskan masalah yang akan diselesaikan. Pada tahap identifikasi masalah merupakan tahapan yang paling penting dimana jalan penelitian ini akan dituntun oleh tujuan masalah yang telah dirumuskan, agar penelitian tidak kehilangan arah dan tetap terfokus pada penelitian.

2.Studi Literatur

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

3.Pengumpulan Data

Pada tahap ini berhubungan dengan organisasi yang diteliti dengan mengumpulkan struktur organisasi dan melakukan pengamatan serta wawancara dengan pihak-pihak terkait.

4.Membuat perencanaan enterprise architecture menggunakan TOGAF ADM Membuat perencanaan strategis sistem informasi dengan menggunakan metodologi TOGAF ADM (The Open Group Architecture Development Method).

Pada penelitian ini siklus pengerjaan yang dilakukan terdiri dari Preliminary phase, architecture vision, business architecture, information system architecture, dan technology architecture. Sementara itu opportunities and solutions, migration planning, implementation on governmance dan change management tidak dibahas

5.Pembuatan Laporan

Pada tahapan ini pembuatan laporan disusun berdasarkan hasil dari penelitian, sehingga memberikan gambaran secara keseluruhan dari penelitian dari proses awal sampai akhir dan dapat digunakan untuk tahapan pengembangan aplikasi berikutnya.

Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan Ke-															
		1				2				3				4			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Penentuan Topik																
2.	Studi Literatur																
3.	Perumusan Masalah																
4.	Pengumpulan Data																
5.	Analisis Sistem																
6.	Perencanaan Sistem																
7.	Pembuatan Laporan																

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. Maulana, I. Darmawan dan Putra Fajar Alam, "Optimalisasi Teknologi Informasi Dengan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF ADM Pada Bidang Konservasi Dan Pengendalian Perubahan Iklim Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Barat," e-Proceeding of Engineering, vol. 5, 2018.

[2] P Aditiawati, DI Astuti, FFN Azizah resources of water, 2018 - books.google.com

[3] Syafrizal, R. Fahmi, A. Muhammad, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan Kerangka Kerja TOGAF pada Kantor Pelayanan Umum dn Perizinan Kab. Solok Selatan", FT Universitas Negeri Padang, Padang.

[4] Hutahaean, J.2014.konsep sistem informasi. Yogyakarta: cv.Budi Utama

[5] Hutahaean, J.2014.konsep sistem informasi. Yogyakarta: cv.Budi Utama

[6] Mulyani, Sri, 2016. Metode Analisis dan Perancangan Sistem. Edisi Kedua. Bandung : Abdi Sistematika,13-14.

[7] Bayu Rianto, Leony Lidya dan Gunadi Widi Nurcahyo (2016). Pemodelan Arsitektur Enterpise Menggunakan TOGAF ADM Studi Kasus Dinas Kesehatan Kabupaten Indragiri Hili. Jurnal Komputer Terapan.

[8] Choirul Anisa Dwi Falesti, Wellia Shinta Sari. (2018). Perancangan Enterprise Architecture Sistem Informasi pada Koperasi Simpan Pinjam Rezky Mentari Rembang dengan Metode TOGAF ADM. 'urnal Sistem Informasi.

[9] Agustono Heriadi, M. Suyanto, Sudarmawan, Perencanaan Strategis Sistem Informasi STMIK Cahaya Surya Kediri, Citec Journal, Vol. 1, No. 1, ISSN: 2354-5771, November 2013 - Januari 2014

[10] Umar Al Faruq, Rancang Bangun Aplikasi Rekam Medis Poliklinik Universitas Trilogi, Jurnal Informatika Vol. 9, No. 1, Jan 2015.

[11] Yuni Sugiarti, S.I.M.Kom. Analisis & Perancangan UML (Unified Modeling Language) Generated VB.6 Disertai Contoh Studi Kasus dan Iterface Web, Yogyakarta : GRAHA ILMU, Hal 57-62, 2013

[12] Siska Komala Sari, Asniar, Analisis Dan Pemodelan Proses Bisnis Prosedur Pelaksanaan Proyek Akhir Sebagai Alat Bantu Identifikasi Kebutuhan Sistem, , ISSN : 2085-3688; e-ISSN : 2460-0997, Jurnal Infotel Vol. 7 No. 2 November 2015.

[13] Manja Purnasari, Setiawan Assegaff, ST, MMSI, Ph.D,Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Menggunakan Togaf Adm Pada Sma Negeri 1 Muara Bungo, Jurnal Manajemen Sistem Informasi, Vol.3, No.2, Juni 2018.

[14] Lies Aryani, Setiawan Assegaff,Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi Pada Kantor Kesehatan Pelabuhan Jambi Menggunakan Togaf Adm, Jurnal Manajemen Sistem Informasi, ISSN: 2528-0082, Vol. 2, No. 2, Juni 2017.