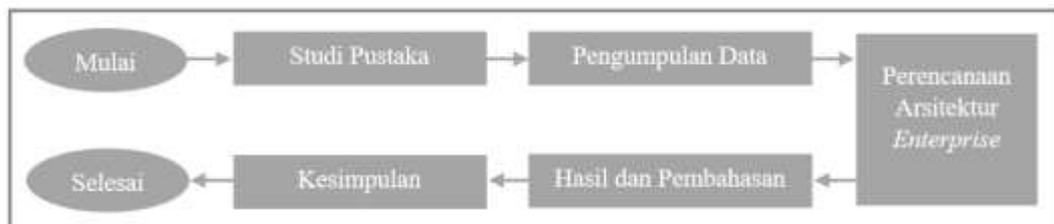


BAB III

METODOLOGI

Metodologi yang digunakan pada Gambar 3.1. merupakan tahapan yang dilakukan dalam penelitian. Tahapan dalam penelitian ini dimulai dari studi pustaka, pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dan kuesioner, melakukan pemodelan perencanaan arsitektur *enterprise* menggunakan *framework* TOGAF versi 9.1 dengan ADM (*Architecture Development Method*) untuk menghasilkan *blueprint* arsitektur *enterprise*, analisa kesenjangan (*gap*), *roadmap* implementasi perencanaan arsitektur SI/TI berdasarkan analisis pemetaan portofolio aplikasi, dan penarikan kesimpulan sebagai tahap akhir.



Gambar 3.1. Metodologi Penelitian

3.1 Studi Pustaka

Studi Pustaka adalah kajian teoritis, referensi serta literatur ilmiah lainnya yang berkaitan dengan budaya, nilai dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti (Sugiyono, 2012).

Studi pustaka bertujuan untuk mencari dan menghimpun informasi yang *relevan* dengan topik yang sedang diteliti yaitu dengan mempelajari penelitian-penelitian sebelumnya dari buku, jurnal, prosiding, skripsi, tesis, dan situs internet

yang berhubungan dengan topik penelitian tentang perencanaan strategi, arsitektur *enterprise*, sistem dan teknologi informasi, perencanaan strategi sistem teknologi informasi menggunakan *Framework* TOGAF, metode TOGAF ADM, serta *tools* yang digunakan dalam perancangan arsitektur *enterprise*.

3.2 Pengumpulan Data

3.2.1 Observasi

Observasi, menurut Sugiyono (2012:145) yaitu sebagai teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri spesifik berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan responden yang diamati tidak terlalu besar.

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung tempat penelitian. Observasi dilakukan untuk mendapatkan informasi, seperti sejarah singkat, visi dan misi, struktur organisasi, sumber daya manusia, tupoksi, aktivitas, alur setiap aktivitas dan sistem yang sedang berjalan pada setiap bagian *enterprise*. Observasi dilakukan juga untuk mengamati apakah sistem dan teknologi informasi sudah digunakan sebagai penggerak aktivitas pada tempat penelitian.

3.2.2 Wawancara

Wawancara, menurut Esterberg dalam Sugiyono (2013:231) merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu.

Wawancara dilakukan dengan cara berinteraksi secara langsung dengan pihak yang memiliki peran penting atau yang dianggap mengetahui semua hal dilihat pada struktur organisasi. Pertanyaan diajukan kepada salah seorang yang mengetahui tentang sistem dan teknologi informasi untuk mendapatkan informasi yang berhubungan dengan kondisi sistem dan teknologi informasi yang sedang berjalan, serta kepada tiap bagian untuk mendapatkan informasi tentang kondisi tiap bagian yang sedang berjalan.

3.2.3 Kuesioner

Kuesioner, menurut Sugiyono (2013:137) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.

Kuesioner dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada responden pemangku kebijakan yang berkaitan dengan penilaian aplikasi saat ini dan aplikasi usulan pada organisasi. Kuesioner ini bertujuan untuk memetakan aplikasi yang digunakan saat ini dan aplikasi usulan menggunakan analisis *McFarlan Strategic Grid*. Kuesioner yang dihasilkan akan menjadi sebuah portofolio aplikasi yang dapat mempermudah mengambil keputusan dalam melakukan urutan atau *roadmap* implementasi aplikasi pada organisasi.

3.3 Perencanaan Arsitektur *Enterprise*

Metodologi perencanaan arsitektur *enterprise* adalah menggunakan TOGAF ADM (*Architecture Development Method*) yang memberikan gambaran spesifik untuk proses pengembangan arsitektur *enterprise*. Ada 6 tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini karena berkonsentrasi pada pengembangan arsitekturnya saja beserta *tools* yang digunakan dari setiap tahapannya, yaitu (*The Open Group*, 2011):

Tabel 3.1. Fase ADM dan *Tools* yang digunakan

Fase ADM	<i>Tools</i>
<i>Preliminary Phase</i>	<i>Principles Catalog</i>
<i>Phase A: Architecture Vision</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Value Chain</i> ➤ <i>Stakeholder Map Matrix</i>
<i>Phase B: Business Architecture</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Actor/Role Matrix</i> ➤ <i>Business Process Model and Notation</i>
<i>Phase C: Information System (Application Architecture)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Application Portfolio Catalog</i> ➤ <i>Use Case Diagram</i>
<i>Phase C: Information System (Data Architecture)</i>	<i>Class Diagram</i>
<i>Phase D: Technology Architecture</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Communication Engineering Diagram</i> ➤ <i>Platform Decomposition Diagram</i> ➤ <i>Technology Portfolio Catalog</i>
<i>Phase E: Opportunities and Solutions</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Matrix Analysis Gap</i> ➤ <i>McFarlan Strategic Grid</i> ➤ <i>Roadmap</i>

3.3.1 Preliminary Phase

Preliminary phase adalah fase awal untuk melakukan persiapan perencanaan arsitektur *enterprise*. Fase ini dilakukan pendefinisian bagaimana melakukan perancangan di suatu organisasi. Langkah-langkah yang akan dilakukan pada fase ini adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan ruang lingkup unit-unit inti yang terlibat dalam perencanaan arsitektur *enterprise* dalam bentuk tabel identifikasi 5W (*what, who, where, when, why*) + 1H (*how*).
 1. Menentukan ruang lingkup perencanaan arsitektur *enterprise* (*what*).
 2. Menentukan siapa saja *actor* yang akan bertanggung jawab untuk mengerjakan perencanaan arsitektur *enterprise* (*who*).
 3. Menentukan lokasi perencanaan arsitektur *enterprise* yang akan dibuat (*where*).
 4. Menentukan waktu mulai dan target penyelesaian perencanaan arsitektur *enterprise* (*when*).
 5. Menetapkan alasan perencanaan arsitektur *enterprise* ini dibangun (*why*).
 6. Menetapkan bagaimana perencanaan arsitektur *enterprise* ini dibuat (*how*).
- b. Membuat prinsip-prinsip perencanaan arsitektur *enterprise* sebagai acuan dasar dalam pengembangan perencanaan arsitektur *enterprise* yang menghasilkan beberapa arsitektur. Prinsip-prinsip dasar akan digambarkan dalam *Principle Catalog*.

3.3.2 Phase A: Architecture Vision

Phase architecture vision adalah fase untuk menentukan ruang lingkup arsitektur yang akan dikembangkan, menciptakan pandangan yang seragam mengenai pentingnya arsitektur *enterprise*, dan mencapai tujuan organisasi yang dirumuskan dalam bentuk strategi. Langkah-langkah yang akan dilakukan pada fase ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi ruang lingkup organisasi (Sejarah Organisasi, Tujuan Organisasi, Visi-Misi Organisasi, Struktur Organisasi, dan Tupoksi)
- b. Menentukan seluruh aktivitas menggunakan *Value Chain*. *Value chain* yaitu diagram yang mengidentifikasi dan mengelompokkan seluruh aktivitas ke dalam kelompok aktivitas utama dan aktivitas pendukung.
- c. Mengidentifikasi permasalahan pada organisasi, dan membuat solusi dari permasalahan yang telah diidentifikasi.
- d. Menentukan struktur organisasi usulan, merupakan rancangan struktur organisasi yang baru untuk menunjang kinerja organisasi dan kinerja sistem informasi agar dapat berjalan dengan baik.
- e. Mendefinisikan *stakeholder* dan menentukan hubungan *stakeholder* dengan aktivitas menggunakan *Stakeholder Map Matrix*, matriks yang menjelaskan hubungan antara *stakeholder* dengan aktivitas utama dan pendukung.

3.3.3 Phase B: Business Architecture

Phase business architecture adalah fase untuk menentukan model aktivitas dari organisasi. Langkah-langkah yang akan dilakukan pada fase ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi peran setiap *stakeholder* dan pendefinisian dukungan *stakeholder* untuk setiap aktivitas, digambarkan dalam *Actor/Role Matrix*.
- b. Menganalisa alur proses aktivitas yang sedang berjalan di organisasi.
- c. Mengidentifikasi dan menggambarkan proses aktivitas menggunakan *Business Process Model and Notation* (BPMN).

3.3.4 Phase C: Information System Architecture

Phase information system architecture adalah fase untuk menentukan bagaimana membangun arsitektur sistem informasi yang meliputi arsitektur aplikasi dan arsitektur data pada organisasi.

Langkah-langkah yang akan dilakukan pada fase arsitektur aplikasi adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi aplikasi-aplikasi yang dibutuhkan organisasi sesuai dengan aktivitas-aktivitas yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya.
- b. Menentukan aplikasi-aplikasi yang akan digunakan di organisasi. Hasil identifikasi semua aplikasi yang digunakan di dalam *as-is system* menggunakan *Application Portfolio Catalog*.
- c. Menjelaskan fungsi aplikasi yang dirancang.

- d. Membuat pemodelan aplikasi-aplikasi yang dibutuhkan organisasi. Rancangan penggambaran interaksi antara aktor (*user*) dan perannya dalam setiap aplikasi digambarkan dalam *Use Case Diagram*.

Langkah-langkah yang akan dilakukan pada fase arsitektur data adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi struktur data yang diperlukan pada setiap aplikasi.
- b. Membuat pemodelan arsitektur data. Rancangan tipe data dan hubungan antara entitas data penting untuk mendukung aktivitas digambarkan dalam *Class Diagram*.

3.3.5 Phase D: Technology Architecture

Phase technology architecture adalah menggambarkan struktur teknologi yang dibutuhkan oleh organisasi untuk menunjang operasional aplikasi yang telah diterapkan pada arsitektur aplikasi kedalam satu set komponen teknologi. Langkah-langkah yang akan dilakukan pada fase ini adalah sebagai berikut:

- a. Memodelkan konfigurasi jaringan awal pada organisasi.
- b. Membuat konfigurasi jaringan usulan. Rancangan komunikasi di dalam arsitektur teknologi, seperti rancangan jaringan yang melibatkan *hardware-hardware* untuk membuat suatu komunikasi jaringan. Rancangan tersebut akan digambarkan di dalam *Communication Engineering Diagram*.
- c. Menentukan *software* dan *hardware* yang diperlukan.

- d. Mengidentifikasi *platform* teknologi yang mendukung operasional SI/TI menggunakan *Platform Decomposition Diagram*.
- e. Mengidentifikasi daftar teknologi yang akan digunakan (*hardware*, infrastruktur *software*, dan aplikasi *software*) menggunakan *Technology Portfolio Catalog*.

3.3.6 Phase E: Opportunities and Solutions

Langkah-langkah yang akan dilakukan pada *phase opportunities and solutions* adalah sebagai berikut:

- a. Mengevaluasi model-model arsitektur pada fase arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi yang telah dirancang sesuai kondisi organisasi menggunakan *Matrix Analysis Gap*.
- b. Memetakan aplikasi yang digunakan saat ini dan aplikasi usulan menjadi portofolio aplikasi dengan menggunakan analisis *McFarlan Strategic Grid*.
- c. Menetapkan dan menggambarkan *roadmap* implementasi aplikasi berdasarkan portofolio aplikasi dan teknologi pada organisasi.

3.4 Hasil dan Pembahasan

Hasil dan Pembahasan berisi tentang perencanaan arsitektur *enterprise* di SMK Kesehatan Hidayah Medika Tasikmalaya menggunakan metode TOGAF ADM mulai dari melakukan persiapan, mengidentifikasi kebutuhan arsitektur, melakukan rencana arsitektur visi, arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi dan arsitektur teknologi. Selain membuat arsitektur, melakukan evaluasi, analisis

gap antara sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang akan diusulkan melalui pemodelan arsitektur, dan menyusun *roadmap* implementasi arsitektur SI/TI berdasarkan analisis pemetaan portofolio aplikasi.

3.5 Kesimpulan

Menurut M. Anas Sururi (2013) Kesimpulan atau sering disebut pula “keputusan”, yang dalam bahasa latin disebut “*conclution*” adalah intisari dari hasil penelitian dan pernyataan mengenai hubungan hasil penelitian dengan hipotesis, termasuk alasan-alasan yang menyebabkan hasil penelitian berbeda dengan hipotesis, dan penarikan kesimpulan merupakan penilaian apakah sebuah hipotesis yang diajukan itu ditolak atau diterima.