

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi Penelitian yang dilakukan pada penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan, dimulai dengan pengumpulan data melalui studi pustaka, kemudian dilanjutkan dengan observasi serta wawancara. Setelah itu, dilakukan pemodelan *Enterprise Architecture Planning* menggunakan kerangka kerja TOGAF Versi 9.2 dengan metode pengembangan arsitektur ADM (*Architecture Development Method*). Hasil dari penelitian ini mencakup *blueprint* arsitektur, analisis kesenjangan (*gap analysis*), serta *roadmap* implementasi *Enterprise Architecture Planning*.

3.1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi atau data yang di butuhkan mencapai tujuan penelitian ini. Beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini diantaranya :

a. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini. Sumber referensi yang digunakan mencakup berbagai literatur, seperti buku, tesis, jurnal, skripsi, dan artikel dari internet yang berkaitan dengan

Enterprise Architecture Planning, kerangka kerja TOGAF, tahapan TOGAF ADM, serta tools yang digunakan dalam penelitian ini..

b. Observasi

Observasi adalah kegiatan pengamatan langsung di lokasi penelitian yang bertujuan untuk memperoleh informasi terkait profil perusahaan, visi dan misi, struktur organisasi, tugas serta fungsi pegawai. Selain itu, observasi ini juga dilakukan untuk menganalisis sejauh mana pemanfaatan sistem teknologi informasi serta mengidentifikasi permasalahan yang terdapat di DISPARPORA terkait sistem dan teknologi informasi.

c. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data dan informasi mengenai proses bisnis yang sedang berlangsung di DISPARPORA. Proses ini melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan narasumber atau informan melalui sesi tanya jawab dengan staf DISPARPORA guna memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terkait operasional, sistem, serta permasalahan yang ada.

3.2. Metode *Enterprise Architecture Planning*

Metode *Enterprise Architecture Planning* dilakukan menggunakan *framework* TOGAF versi 9.2 dengan ADM sebagai metode pengembangan arsitekturnya.

Berikut penjelasan dari setiap fase atau tahapan TOGAF ADM 9.2 yang akan dilakukan :

Tabel 3.1 *Tools* Pemodelan TOGAF

FASE ADM	<i>Tools</i>
<i>Preliminary Phase</i>	• <i>5W + 1H</i> • <i>Principle Catalog</i>
<i>Architecture Vision</i>	• <i>Value Chain</i> • <i>Stakeholder Map Matrix</i> • <i>Solutions Concept Diagram</i>
<i>Business Architecture</i>	• <i>Rich Picture</i> • <i>Actor/Role Matrix</i>
<i>Information System Architecture (Application & Data)</i>	• <i>Application Portfolio Catalog</i> • <i>Use Case Diagram</i> • <i>Class Diagram</i>
<i>Technology Architecture</i>	• <i>Communication Engineering Diagram</i> • <i>Technology Portfolio Catalog</i>
<i>Opportunities & Solutions</i>	• <i>Matrix Gap Analysis</i> • <i>Roadmap</i>

3.2.1. Preliminary Phase

Preliminary Phase merupakan tahap awal persiapan dengan cara identifikasi arsitektur yang ingin dikembangkan, mendefinisikan strategi arsitektur dan menetapkan bagian arsitektur mana saja yang akan dirancang.

Berikut langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu :

- a. Menentukan ruang lingkup unit inti yang akan terlibat secara langsung dalam *Enterprise Architecture Planning* di DISPARPORA dengan melakukan identifikasi 5W + 1H (*what, who, when, why, where, how*).
 - 1) Menentukan ruang lingkup *Enterprise Architecture Planning* (*what*).
 - 2) Menentukan siapa saja yang akan memodelkan dan mengerjakan *Enterprise Architecture Planning* (*who*).

- 3) Menentukan target penyelesaian *Enterprise Architecture Planning* (*when*).
 - 4) Menetapkan alasan mengapa *Enterprise Architecture Planning* dibuat (*why*).
 - 5) Menunjukkan lokasi dari *Enterprise Architecture Planning* yang akan dibuat (*where*).
 - 6) Menetapkan bagaimana *Enterprise Architecture Planning* yaitu dengan cara menentukan *framework* yang akan digunakan (*how*).
- b. Penggunaan *Principle Catalog* untuk menggambarkan prinsip-prinsip *Enterprise Architecture Planning*, Prinsip ini digunakan sebagai acuan dasar untuk pengembangan *Enterprise Architecture Planning*.

3.2.2. *Phase A : Architecture Vision*

Tahapan *Architecture Vision* bertujuan untuk mengidentifikasi ruang lingkup arsitektur yang akan dikembangkan, mengidentifikasi stakeholder yang terlibat, serta menyusun visi arsitektur. Proses ini bertujuan untuk menciptakan keseragaman pandangan mengenai pentingnya *Enterprise Architecture*, yang kemudian dirumuskan dalam bentuk strategi guna mencapai tujuan organisasi.

Berikut langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu :

- a. Mengidentifikasi ruang lingkup di DISPARPORA.
- b. Mengidentifikasi aktivitas-aktivitas di DISPARPORA dengan mengelompokkan ke dalam aktivitas utama dan aktivitas pendukung dengan menggunakan *value chain diagram*.

- c. Mengidentifikasi serta menentukan *stakeholder* yang terlibat dengan aktivitas utama dan aktivitas pendukung menggunakan *stakeholder map matrix*.
- d. Mengidentifikasi permasalahan dari aktivitas di DISPARPORA serta membuat solusi dari setiap permasalahan dalam aktivitas DISPARPORA yang telah diidentifikasi sebelumnya.
- e. Perancangan *solutions concept diagram* organisasi yang dilakukan untuk menjawab kebutuhan bisnis pada DISPARPORA.

3.2.3. Phase B : Business Architecture

Tahapan ini dilakukan untuk mengembangkan arsitektur bisnis untuk mendukung visi arsitektur. Proses atau aktivitas bisnis dibuat berdasarkan skenario bisnis yang telah diidentifikasi sebelumnya.

Berikut langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu :

- a. Menganalisa alur aktivitas bisnis yang sedang berjalan di DISPARPORA.
- b. Mengidentifikasi peran setiap *stakeholder* dengan setiap aktivitas DISPARPORA menggunakan *actor/role matrix*.
- c. Mengidentifikasi serta mengembangkan arsitektur bisnis menggunakan *rich picture*.

3.2.4. *Phase C : Information System Architecture*

Tahapan ini dilakukan untuk merancang arsitektur aplikasi dan arsitektur data berdasarkan output atau hasil dari arsitektur bisnis yang telah disusun sebelumnya. Proses ini memastikan bahwa arsitektur aplikasi dan data selaras dengan kebutuhan bisnis serta mendukung pencapaian tujuan organisasi.

1. *Application Architecture*

Application architecture dibuat dengan mengidentifikasi kandidat aplikasi menentukan jenis aplikasi yang dibutuhkan untuk memproses data dan mendukung bisnis.

Berikut langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mengembangkan *application architecture* :

- a. Mengidentifikasi aplikasi apa saja yang dibutuhkan oleh DISPARPORA sesuai dengan aktivitas yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya.
- b. Menentukan aplikasi-aplikasi yang akan digunakan di DISPARPORA. Hasil identifikasi aplikasi tersebut digambarkan dengan membuat daftar aplikasi menggunakan *application portfolio catalog*.
- c. Menggambarkan interaksi antar actor (*user*) dan perannya dalam setiap aplikasi dengan menggunakan *use case diagram*.

2. *Data Architecture*

Data architecture dibuat dengan mengidentifikasi seluruh komponen data yang akan digunakan oleh aplikasi untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh DISPARPORA.

Berikut langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk mengembangkan *data architecture* :

- a. Mengidentifikasi struktur data yang diperlukan pada setiap aplikasi.
- b. Merancang tipe data dan hubungan antara entitas data yang digambarkan menggunakan *class diagram*.

3.2.5. Phase D : Technology Architecture

Tahapan ini bertujuan untuk merancang arsitektur teknologi guna mendukung arsitektur sistem informasi. Dalam proses ini, berbagai alternatif teknologi dipertimbangkan untuk memastikan pemilihan yang paling sesuai. Arsitektur teknologi dikembangkan berdasarkan jenis teknologi yang dibutuhkan, termasuk perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*), sehingga dapat menunjang implementasi sistem secara optimal.

Berikut langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu :

- a. Memodelkan konfigurasi jaringan awal pada DISPARPORA.
- b. Memodelkan arsitektur teknologi dengan merancang infrastruktur jaringan usulan sesuai kebutuhan DISPARPORA dengan digambarkan menggunakan *communication diagram*.
- c. Mengidentifikasi daftar teknologi yang akan digunakan menggunakan *technology portfolio catalog*.

3.2.6. Phase E : Opportunities & Solutions

Tahapan ini dilakukan untuk mengevaluasi model-model arsitektur pada tahapan *business architecture*, *information system architecture (application dan data)* dan *technology architecture*. Evaluasi ini berfungsi sebagai dasar bagi stakeholder dalam memilih dan menetapkan arsitektur yang akan diimplementasikan. Selain itu, pada tahap ini juga disusun perencanaan

implementasi arsitektur guna memastikan bahwa proses penerapan berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Berikut langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu :

- a. Menganalisis kesenjangan dari model arsitektur yang sudah dibuat pada tahapan *business architecture*, *information system architecture (application dan data)* dan *technology architecture* menggunakan *matrix gap analysis*.
- b. Membuat *roadmap* dari *Enterprise Architecture Planning* tersebut.

3.3. Kesimpulan

Menarik Kesimpulan dari hasil yang telah didapatkan dari penelitian tentang *Enterprise Architecture Planning* menggunakan TOGAF 9.2 di DISPARPORA Kabupaten Tasikmalaya