BAB 3

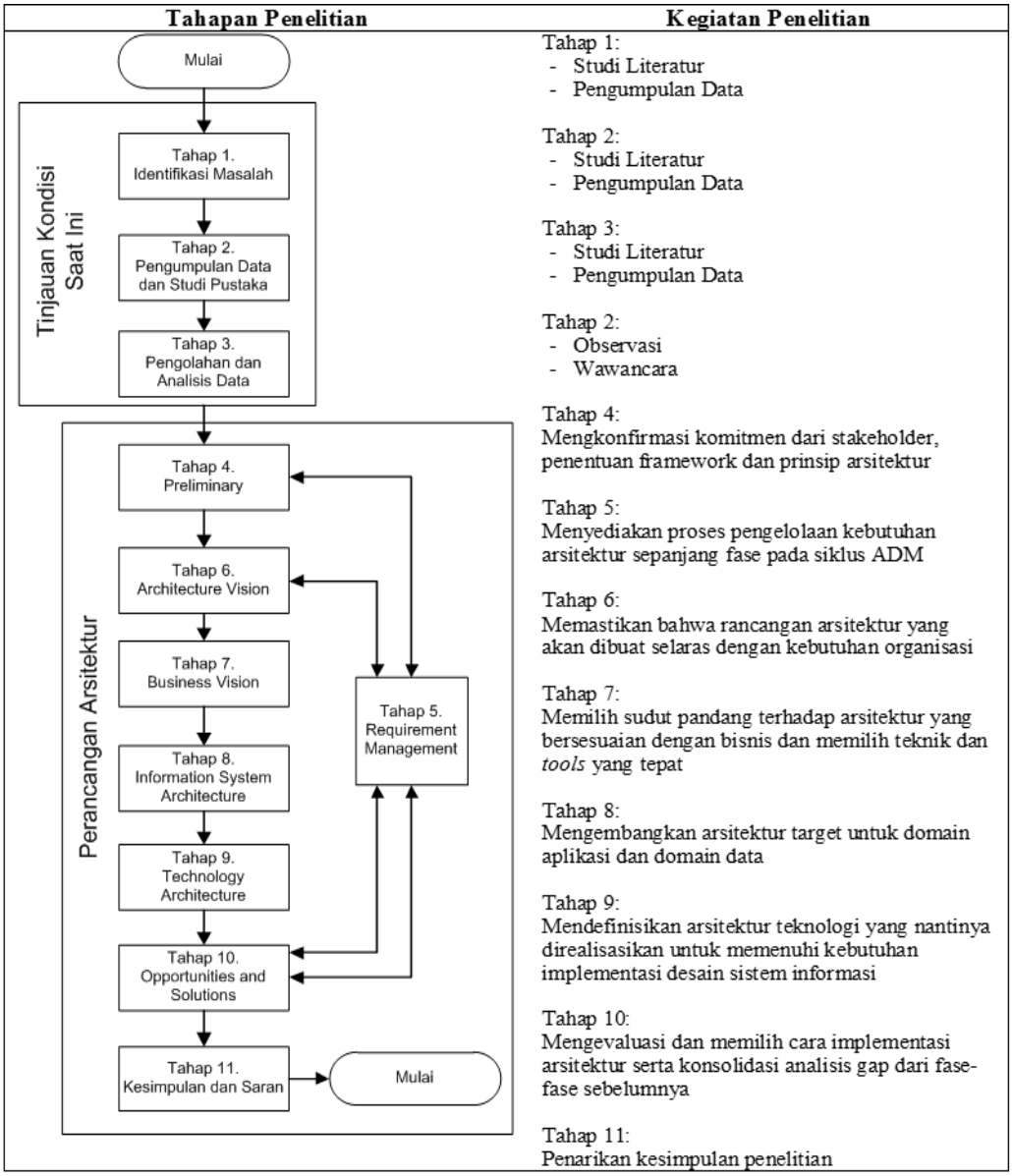
METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tahapan Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan yaitu *action research* yang dilakukan secara kolaborasi antara peneliti dengan narasumber dalam lingkungan yang dijadikan objek penelitian dan berdasarkan *best practice* yang diperoleh dari studi literatur untuk mendapatakan rancangan arsitektur sistem informasi. Tahapan awal yang dilakukan melalui pengamatan secara langsung, mengumpulkan bahan-bahan dokumen terkait dan melalui wawancara.

Perancangan Sistem Informasi ini digunakan metoda TOGAF ADM. Langkah awal yang perlu diperhatikan pada saat menerapkan TOGAF ADM adalah mendefinisikan persiapan-persiapan yaitu dengan cara mengidentifikasi kontek arsitektur yang akan dikembangkan, kedua adalah mendefinisikan strategi dari arsitektur dan menetapkan bagian-bagian arsitektur yang akan dirancang, yaitu mulai dari arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, arsitektur teknologi, serta menetapkan kemampuan dari arsitektur yang akan dirancang dan dikembangkan [11].

Pada Gambar 3.1 memperlihatkan tahapan penelitian yang digunakan dan langkah-langkah yang dilakukan.



Gambar 3. 1 Tahapan Penelitia

Pada Gambar 3.1 terlihat bahwa tahapan penelitian dibagi menjadi 11 (sebelas) tahapan, yaitu:

1. **Identifikasi Masalah**

Pada tahapan identifikasi masalah dilakukan identfifikasi permasalahan yang terjadi secara umum pada pengelolaan sistem TI Dinas Kesehatan Kota Cimahi pada saat ini. Penjelasan mengenai tahapan ini dibahas pada Bab 1 Pendahuluan.

2. Studi Pustaka dan Pengumpulan Data

Setelah mendapatkan perumusan masalah, mempelajari teori dan konsep melalui studi pustaka, maka dilakukan pengumpulan data yang dibutuhkan.

3. Pengolahan dan Analisis Data

Setelah data terkumpul, maka dilakukan pengolahan dan analisis terhadap data tersebut melalui observasi dan wawancara.

4. Fase *Preliminary*: *Framework* and *Priciples*

Fase ini merupakan tahap persiapan dan permulaan untuk mendefinisikan kerangka dan prinsip yang bertujuan untuk mengkonfirmasi komitmen dari *stakeholder*, penentuan *framework* dan metodologi *detail* yang akan digunakan pada pengembangan arsitektur *enterprise*. Dalam penelitian ini *framework* yang dipakai adalah TOGAF ADM untuk membuat *blueprint* Sistem Informasi yang menunjang keterlaksanaan 12 (dua belas) SPM Bidang Kesehatan di Dinas Kesehatan Kota Cimahi.

5. Fase *Requirements Management*

Pada fase ini dilakukan penggalian kebutuhan (*requirements*) organisasi serta mendokumentasikan kebutuhan pengguna. Tujuan fase ini menyediakan proses pengelolaan kebutuhan arsitektur sepanjang fase pada siklus ADM, mengidentifikasi kebutuhan *enterprise*, menyimpan lalu memberikannya kepada fase yang relevan. *Requirements* yang diperlukan pada fase ini diantaranya rencana kerja, *Standard Operasional Procedure* (SOP), SPM Bidang Kesehatan dan dokumen lainnya yang terkait. Pengembangan Sistem Informasi harus sesuai dengan *requirement management* untuk mencapai tujuan organisasi. Proses ini

dilakukan untuk setiap fase, dari fase A sampai dengan fase E. Siklus dilakukan satu kali iterasi dari fase A sampai dengan fase E. untuk *detail requirement management* ADM dijelaskan sebagai berikut:

a. Fase A : *Architecture Vision*

Mendefinisikan ruang lingkup, tujuan bisnis, sasaran bisnis, profil organisasi, struktur organisasi, identifikasi *stakeholder*, visi misi organisasi, dan memperoleh persetujuan, serta memetakan semua strategi yang akan dilakukan. Pada fase ini juga bertujuan 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 berisikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan untuk mendapatkan arsitektur yang ideal.

b. Fase B : *Bussiness Architecture*

Mendeskripsikan arsitektur bisnis saat ini, sasaran, dan menentukan *gap* diantara arsitektur bisnis. Pada fase ini dilakukan pendefinisian kondisi awal arsitektur bisnis. Pada fase ini juga dilakukan pemodelan bisnis dengan memilih *tool* yang tepat untuk menggambarkan arsitektur bisnis. Pemodelan arsitektur bisnis dilakukan dengan mengidentifikasikan area fungsional utama, menetapkan fungsi bisnis, dan mengidentifikasi tugas dan tanggung jawab pada penerapan SPM bidang kesehatan.

c. Fase C: *Information System Architecture*

Menekankan pada bagaimana arsitektur sistem informasi dibangun yang meliputi arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan oleh organisasi.

Pada arsitektur data, dilakukan dengan mengidentifikasi seluruh komponen data yang akan digunakan oleh aplikasi untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan organisasi berdasarkan kebutuhan area fungsional bisnis yang telah ditetapkan. Indentifikasi yang dilakukan adalah menentukan kandidat *entitas* data, mendefinisikan *entitas* data, dan membuat relasi antara fungsi bisnis dan *entitas* data.Teknik yang bisa digunakan adalah *Class Diagram*. Pada arsitektur aplikasi, dilakukan dengan mengidentifikasi kandidat aplikasi, menentukan jenis aplikasi yang dibutuhkan untuk memproses data dan mendukung bisnis, serta membuat pemodelan arsitektur aplikasi.

d. Fase D: *Technology Architecture*

Pada fase ini didefinisikan kebutuhan teknologi untuk mengolah data. Langkah awal yang dilakukan adalah menentukan kandidat teknologi yang akan digunakan untuk menghasilkan pemilihan teknologi untuk *platform* teknologi yang ada dalam aplikasi meliputi perangkat lunak dan perangkat keras. Teknik yang digunakan adalah dengan mengidentifikasikan prinsip *platform* teknologi, yang terdiri atas tujuh area yang meliputi sistem operasi, manajemen data, aplikasi, perangkat keras, komunikasi, komputasi pemakai, dan keamanan. Teknik ini memberikan gambaran tentang jaringan yang terdapat pada suatu organisasi. Secara umum arsitektur teknologi akan membandingkan perencanaan dan pembangunan teknologi yang lama dan baru. Analisis *gap* ini akan menempatkan infrastruktur teknologi baru yang akan dibutuhkan dalam penerapan kedepannya. Teknik yang bisa digunakan adalah *Environment and Location Diagram*, dan *Network Computing Diagram*.

e. Fase E : *Opportunities and Solutions*

Pada fase ini menekankan pada manfaat yang diperoleh dari arsitektur *enterprise*. Dilakukan evaluasi *gap* dari arsitektur *enterprise* yang meliputi arsitektur bisnis, arsitektur aplikasi, data dan arsitektur teknologi untuk selanjutnya membuat strategi untuk solusi. Evaluasi dan strategi untuk solusi ini dapat dijadikan dasar bagi *stakeholder* untuk memilih dan menentukan arsitektur yang akan di terapkan.

6. Kesimpulan dan Saran

Membuat kesmipulan dari penelitian yang dilakukan dan saran yang dapat digunakan sebagai usulan terhadap penelitian sebelumnya.