

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai metode yang digunakan dalam penelitian pada divisi produksi PT Sejahtera Usaha Bersama. Menjelaskan prosedur penelitian dari masing-masing tahapan.

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di bagian produksi PT Sejahtera Usaha Bersama yang bertempat di Diwek, Jombang, Jawa Timur. Waktu Penelitian dilaksanakan mulai pada bulan Februari 2016 sampai dengan Juni 2016.

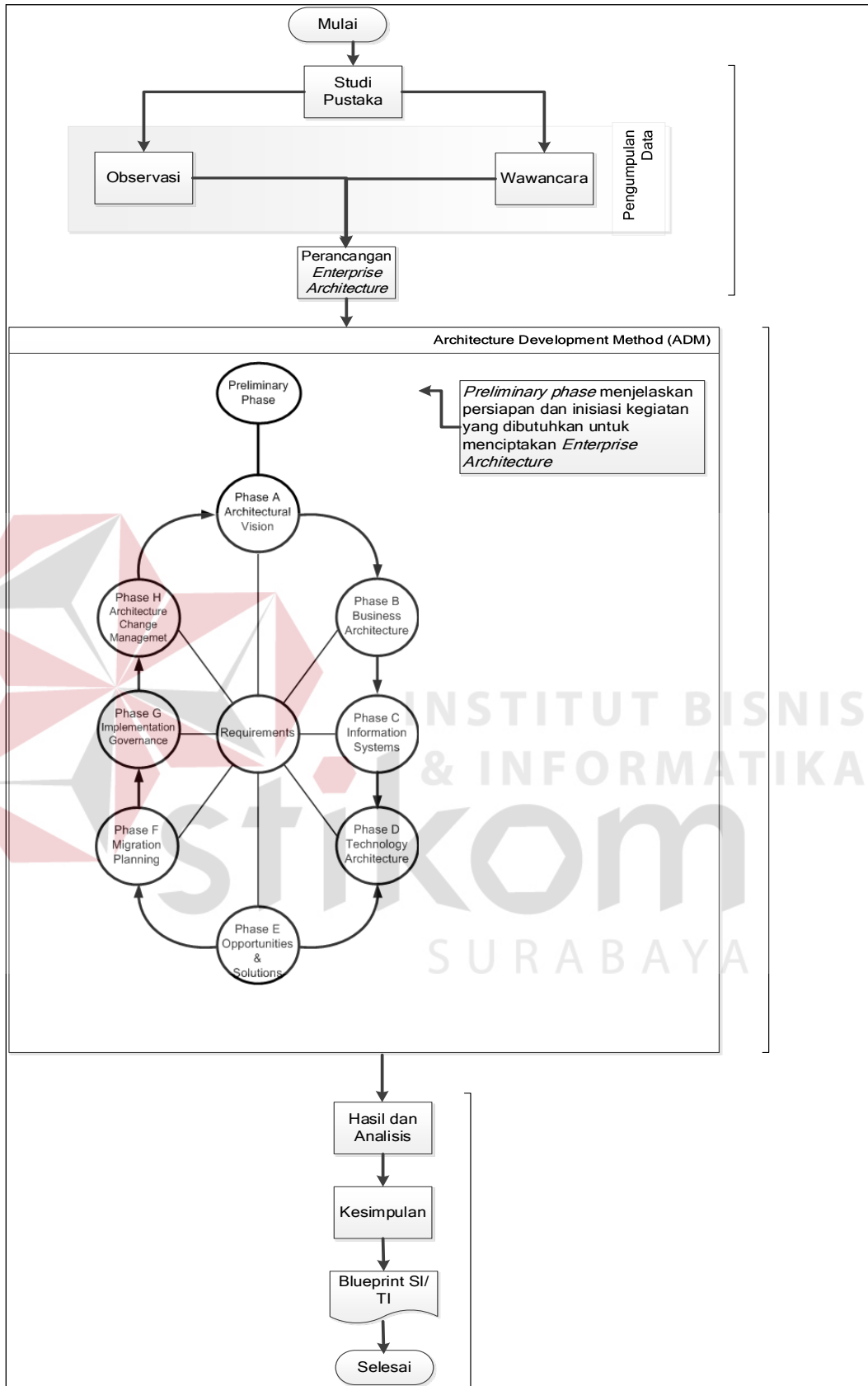
3.2 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah perencanaan arsitektur pada bagian produksi PT Sejahtera Usaha Bersama dengan menggunakan kerangka kerja *The Open Group Architecture Framework Architecture Development Method (TOGAF ADM)*.

3.3 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dalam penulisan tugas akhir ini mengacu pada kerangka kerja TOGAF ADM, yang terdiri dari 8 fase yang dapat dilihat pada gambar 3.1, yaitu:

1. *Preliminary Framework and Principle*
2. *Requirements Managements*
 - a. *Architecture Vision.*
 - b. *Business Architecture.*
 - c. *Information System Architecture.*



Gambar 3.1 Kerangka Penelitian

- d. *Technology Architecture.*
- e. *Opportunities and Solution.*
- f. *Migration Planning.*
- g. *Implementation Governance.*
- h. *Change Management.*

Pada penulisan tugas akhir ini, tidak semua tahapan dikerjakan. Tahapan yang tidak dikerjakan, yaitu *implementation governance* dan *change management* karena penelitian tidak sampai pada tahap implementasi, tahapan fase yang dikerjakan dari fase A sampai F. Tahapan dalam penyusunan tugas akhir ini akan di jelaskan lebih rinci sebagai berikut:

3.4 Tahap Awal

Tahapan yang digunakan untuk memperoleh semua data yang diperlukan untuk melakukan penelitian *enterprise architecture*, aktivitas yang dilakukan pada tahap awal terdiri dari studi pustaka, observasi, wawancara, dan perancangan *enterprise architecture*.

3.4.1 Studi Pustaka

Mencari sumber literatur dari buku, jurnal dan *website* yang berhubungan dengan *enterprise architecture*, data diambil dari buku dan jurnal skripsi/tugas akhir.

3.4.2 Observasi

Melakukan pengamatan di sekitar lingkungan perusahaan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan, proses observasi di perusahaan didampingi oleh Bapak Wahyu bagian TI.

3.4.3 Wawancara

Melakukan sesi tanya jawab dengan pihak perusahaan dengan menyiapkan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan penelitian ini, proses wawancara dilakukan oleh 3 orang Bapak Zaenal, Bapak Wahyu, dan Bapak Alif.

3.4.4 Perancangan *Enterprise Architecture*

Proses perancangan dari tahap preliminary sampai tahap *migration planning* TOGAF ADM, melakukan analisis pada setiap fase untuk tujuan pembuatan *blueprint*.

3.5 Tahap Penerapan Kerangka Kerja TOGAF ADM

Tahapan yang digunakan untuk menganalisis TOGAF ADM yang terdiri atas *preliminary phase* dan *requirements managements*.

3.5.1 *Preliminary Framework and Principle*

Fase ini merupakan tahap persiapan dan permulaan untuk mendefinisikan kerangka dan prinsip penelitian, penentuan framework dan metodologi *detail* yang akan digunakan pada pengembangan. *Enterprise Architecture (EA) Framework* yang digunakan adalah TOGAF dengan metodologi *Architecture Development Method (ADM)*.

Langkah-langkah yang diambil dalam tahap persiapan ini adalah:

1. Ruang Lingkup Aktivitas *Value Chain*

Melakukan identifikasi di masing-masing aktivitas *value chain* dan menjelaskan proses di masing-masing aktivitas, metode penjelasan yang dipakai dengan menjabarkan masing-masing aktivitas secara detail.

2. *Business Process*

Melakukan identifikasi seputar *business process* yang ada di perusahaan, *stakeholder* yang bertanggung jawab, dan *rule* yang diberikan dari masing-masing *business process*. Membuat tabel yang berisi *business process*, *stakeholder* dan *rule*.

3. *Organization Issue*

Melakukan identifikasi dengan membuat tabel yang berisi tentang *business process* dan permasalahan yang terjadi.

4. Prinsip Arsitektur

Melakukan identifikasi antara prinsip arsitektur dengan arsitektur yang akan dibangun.

3.5.2 Fase TOGAF ADM

Pada fase ini dilakukan spesifikasi kebutuhan organisasi serta mendokumentasikan kebutuhan pengguna. Tujuan fase ini adalah menyediakan proses pengelolaan kebutuhan arsitektur dan mengidentifikasi kebutuhan *enterprise*.

1. *Vision Architecture*

Tahapan ini melakukan analisis mengenai *profile* perusahaan, ruang lingkup, struktur organisasi, *stakeholder* dan *solution concept diagram*. Pada *profile* perusahaan dijelaskan mengenai biodata dari perusahaan tempat pengembangan sistem informasi, pada *solution concept diagram* digambarkan rencana masa depan perusahaan, dengan adanya *vision architecture* ini dapat membantu perusahaan dalam mengembangkan sistem informasi yang ada di perusahaan

a. Identifikasi *Profile* Perusahaan

Menjelaskan komponen yang ada di dalam arsitektur visi. Meliputi identifikasi perusahaan, ruang lingkup, struktur organisasi, *stakeholder*.

1. Latar Belakang

Menjelaskan tentang latar belakang perusahaan, seperti nama perusahaan, lokasi perusahaan, produksi yang dihasilkan perusahaan.

2. Visi Misi

Visi dan Misi dari perusahaan

3. Tujuan

Tujuan bisnis yang ingin dicapai oleh perusahaan.

4. Sasaran Bisnis

Sasaran bisnis dari perusahaan.

b. Ruang Lingkup

Menjelaskan ruang lingkup dari penelitian ini.

c. Struktur Organisasi

Menjelaskan tentang struktur organisasi perusahaan.

d. *Stakeholder*

Pihak-pihak yang bertanggung jawab.

e. *Solution Concept Diagram*

Rancangan pengembangan SI/TI perusahaan masa depan.

2. *Business Architecture*

Tahapan ini menentukan model bisnis atau aktivitas bisnis yang diinginkan perusahaan. *Business architecture* ini digunakan untuk melakukan analisis kebutuhan data pada masing-masing proses bisnis.

a. Arsitektur bisnis saat ini

Mendefinisikan proses bisnis perusahaan saat ini dengan analisa *value chain* dan menggambarkan proses bisnis dengan BPMN.

- b. Mengembangkan arsitektur bisnis yang diharapkan

Usulan perbaikan untuk perusahaan bisa digambarkan dengan BPMN.

- c. *Analisis Gap*

Perbandingan arsitektur saat ini dan target arsitektur.

- d. *Road Map*

Analisa arsitektur bisnis saat ini dan target arsitektur.

3. *Information System Architecture*

Pada tahapan ini menentukan arsitektur data dan arsitektur aplikasi. Arsitektur data lebih memfokuskan pada bagaimana data digunakan untuk kebutuhan fungsi bisnis, proses dan layanan.

- a. Arsitektur aplikasi saat ini

Mendefinisikan arsitektur aplikasi perusahaan saat ini dengan analisa *value chain*.

- b. Mengembangkan arsitektur aplikasi yang diharapkan

Usulan perbaikan arsitektur aplikasi untuk perusahaan.

- c. Relasi Fungsi Bisnis Dengan Aplikasi

Melakukan analisis relasi antara fungsi bisnis dengan aplikasi dengan menggunakan matriks *cross reference*.

- d. Analisis Dampak Arsitektur Aplikasi

Melakukan analisis mengenai dampak dari arsitektur aplikasi terhadap sistem yang ada saat ini.

- e. *Analisis Gap* arsitektur aplikasi

Membandingkan antara aplikasi saat ini dengan usulan perbaikan aplikasi, untuk menentukan perbedaan kondisi saat ini dengan masa depan.

f. *Road Map* Arsitektur Aplikasi

Analisa arsitektur aplikasi saat ini dan target arsitektur.

g. Arsitektur Data saat ini

Mendefinisikan arsitektur data perusahaan saat ini dengan analisa *value chain*.

h. Mengembangkan Arsitektur Data Yang Diharapkan.

Pada arsitektur data usulan ini dilakukan analisis terhadap entitas data yang dibutuhkan oleh arsitektur aplikasi, menentukan kandidat entitas data yang dibutuhkan.

i. Relasi Entitas Data Dengan Fungsi Bisnis

Melakukan analisis relasi antara entitas data dengan aplikasi dengan menggunakan matriks *cross reference*.

j. Relasi Entitas Data Dengan Aplikasi

Melakukan analisis relasi antara entitas data dengan aplikasi dengan menggunakan matriks *cross reference*.

k. Analisis *Gap* Arsitektur Data

Membandingkan antara entitas data saat ini dengan entitas data yang diusulkan, berdasarkan analisis gap dapat diketahui perbedaan kondisi saat ini dengan yang diusulkan.

l. *Road Map* Arsitektur Data

Analisa arsitektur data saat ini dan target arsitektur.

4. *Technology Architecture*

Tahapan ini mendefinisikan teknologi-teknologi utama yang dibutuhkan untuk menyediakan dukungan lingkungan bagi arsitektur aplikasi dan arsitektur data, serta membandingkan perancangan dan pembangunan teknologi yang lama dan baru.

a. Arsitektur teknologi saat ini

Mendefinisikan arsitektur teknologi perusahaan saat ini berdasarkan hasil observasi dan wawancara perusahaan.

b. Mengembangkan arsitektur teknologi yang diharapkan

Usulan perbaikan arsitektur teknologi untuk perusahaan, pada usulan ini dilakukan analisis untuk prinsip teknologi yang digunakan, pada sisi perangkat keras, perangkat lunak dan perangkat komunikasi.

c. Relasi Antara *Platform* Teknologi Dengan Aplikasi

Melakukan analisis relasi anantara platform teknologi dengan aplikasi dengan menggunakan matriks *cross reference*.

d. Relasi Antara *Platform* Teknologi Dengan Fungsi Bisnis

Melakukan analisis relasi anantara platform teknologi dengan fungsi bisnis dengan menggunakan matriks *cross reference*.

e. Topologi Jaringan Usulan

Usulan topologi jaringan berdasarkan pengembangan jaringan dan kondisi teknologi yang ada, digambarkan dengan menggunakan *network diagram*.

f. Analisis *Gap* Arsitektur Teknologi

Membandingkan arsitektur teknologi saat ini dan usulan perbaikan, berdasarkan analisis ini dapat diketahui kondisi saat ini dan usulan.

g. *Road Map* Arsitektur Teknoalogi

Analisa arsitektur teknologi saat ini dengan target arsitektur.

5. *Opportunities and Solution*

Pada fase ini melakukan analisa tabulasi *gap*, perbandingan data dan perbandingan *platform* aplikasi.

a. Tabulasi *Gap* Sistem Informasi

Gap analisis sistem informasi kondisi saat ini dengan usulan sistem yang akan datang.

b. Perbandingan Data

Modul-modul sistem informasi dan kandidat entitas yang diharapkan bisa membantu perusahaan.

c. Perbandingan *Platform* Aplikasi

Membandingkan *Platform* teknologi saat ini dengan arsitektur ideal yang diusulkan pada arsitektur teknologi.

6. *Migration Planning*

Pada tahapan ini dilakukan proses migrasi yang memiliki tujuan untuk proses peralihan sistem lama ke sistem baru.

a. Pemetaan Aplikasi Terhadap entitas Data

Mengaitkan aplikasi terhadap entitas data, dilakukan analisis untuk menentukan entitas yang diciptakan dan entitas yang digunakan oleh aplikasi.

b. Sumber Daya Manusia

Menentukan Sumber daya dan biaya yang diperlukan, dengan mendefinisikan masing-masing SDM yang dibutuhkan.

c. Perkiraan Penjadwalan Pelaksanaan Implementasi

Perkiraan waktu yang diperlukan untuk implementasi.

d. Meminimalisasi Risiko

Menentukan rencana yang harus dilakukan agar bisa meminimalisasi risiko sistem informasi yang ada di perusahaan.

e. Urutan Implementasi

Menentukan urutan implementasi dengan menyusun urutan proyek.

3.6 Tahap Akhir

Berisi bagian akhir/hasil dari penelitian. Nantinya hasil akhir ini bisa digunakan oleh perusahaan sebagai acuan apabila ingin mengembangkan sistem informasi yang ada.

1. Hasil dan Pembahasan

Melakukan analisis dari setiap fase yang ada pada bab 4.

2. Kesimpulan

Membuat simpulan berdasarkan bab 1 sampai bab 4.

3. *Blueprint* SI/TI

Membuat gambar *Blueprint* SI/TI berdasarkan dari analisis arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi dan arsitektur teknologi.