

## **BAB IV**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam metodologi penelitian bab ini menjelaskan proses penelitian yang akan dilakukan, model arsitektur yang akan digunakan adalah *Enterprise Architecture Planning*.

#### **4.1 Bahan dan Alat**

Pengumpulan data dari dokumen perencanaan strategis dari sumber yang berwujud buku referensi, naskah-naskah, dokumentasi atau laporan dari sumber data yaitu di Perguruan tinggi Politeknik API Yogyakarta. Alat bantu yang digunakan adalah suatu framewok yang digunakan *Enterprise Architecture Planning*. Penggunaan tools dari proses analisis yang diperlukan adalah Value Chain untuk mengidentifikasi *Architecture Data* yang dibutuhkan untuk tahap pemodelan/perancangan, sedangkan untuk perencanaan system menggunakan beberapa diagram untuk memodelkan perencanaan strategis sistem informasi, yang digunakan dalam penelitian ini antara lain ER-Diagram, UML Diagram dan Portofolio Aplikasi, untuk penghitungan hasil dan rekomendasi dari Kuesioner yang telah disebar di Politeknik API Yogyakarta menggunakan software pengolah angka dan data yaitu Microsoft Office 2013.

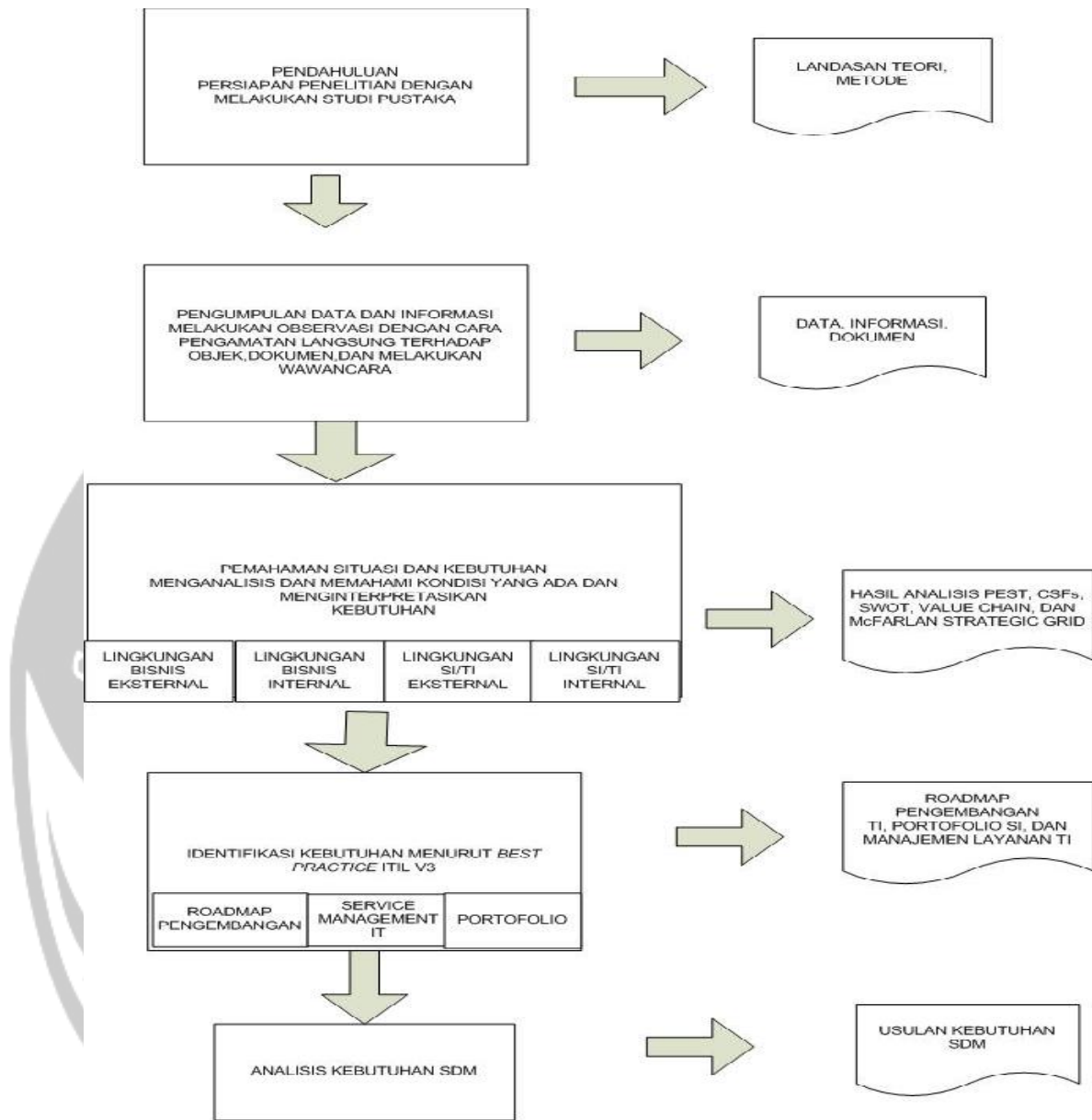
#### **4.2 Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian yang akan dilakukan untuk pengambilan data yaitu di kampus Politeknik API Yogyakarta adalah Perguruan tinggi di Depok, Kota

Yogyakarta Provinsi D.I. Yogyakarta. Tepatnya JL.Wisata Babarsari TB XV/15. Politeknik API Yogyakarta didirikan oleh Yayasan Perguruan Dharma Pala pada tanggal 10 Maret 1971 dan bernaung dibawah Koordinasi Perguruan Tinggi Swasta Wilayah V Yogyakarta yang dikelilingi oleh industri-industri provit nasional memiliki potensi yang dibutuhkan oleh industri. Ketersediaan sumber daya manusia yang mumpuni didukung oleh ketersediaan fasilitas dan sistem manajemen yang professional sehingga diyakini Politeknik API Yogyakarta akan mampu menjawab tantangan dalam bidang pendidikan tinggi untuk menghasilkan lulusan yang mampu bekerja didunia industri baik skala nasional maupun internasional

#### **4.3 Tahapan Penelitian**

Agar proses berjalannya penelitian ini terarah sesuai dengan *role* dan tujuan yang dicapai maka dibuatkan tahapan penelitian. Semua proses penelitian yang dilakukan akan berdasarkan dengan tahapan ini, oleh sebab itu langkah-langkah dalam melakukan penelitian digambarkan seperti diagram flowchart sistem pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Tahap-Tahap Penelitian

Berdasarkan pada gambar 4.1 di atas maka dapat dijelaskan sebagai berikut :

#### 4.4 Pengumpulan Data

Proses yang dilakukan pada penelitian ini adalah kuesioner sebagai instrumen utama untuk memperoleh data primer, sedangkan wawancara

digunakan untuk memperkuat pernyataan yang tertera dalam kuesioner, sekaligus untuk memperoleh data dan informasi lainnya terkait dengan penelitian. Pada tahap pengumpulan data, peneliti melakukan wawancara dengan pihak manajemen institusi, pimpinan dan karyawan Politeknik API Yogyakarta, dari penggalan proses wawancara ini didapatkan informasi layanan yang diberikan di Politeknik API Yogyakarta dan proses bisnis yang sedang terjadi. Untuk mendapatkan data dalam perencanaan strategis sistem informasi dan teknologi informasi di Politeknik API Yogyakarta secara detail maka dari setiap pernyataan dan pertanyaan yang tertera dalam kuesioner dengan tujuan mendapatkan informasi dan kondisi tata kelola TI saat ini. Oleh karena itu, pengumpulan data dengan wawancara ini dapat digunakan untuk menyusun portofolio aplikasi di Politeknik API Yogyakarta.

#### **4.5 Metode Penelitian**

Pada tahap ini dilakukan pembelajaran lebih dalam mengenai permasalahan yang terjadi dalam organisasi untuk meningkatkan kinerja Politeknik API Yogyakarta. Berdasarkan analisa kebutuhan tersebut maka dapat dilakukan perancangan pemecahan masalah berupa arsitektur enterprise. *Blue print* arsitektur diperoleh dari hasil identifikasi kebutuhan menurut ITIL V3 sebagai panduan dalam pemodelan dan analisa kinerja infrastruktur teknologi informasi. Hasilnya roadmap pengembangan berupa (*blue print*) khususnya blueprint pengembangan sistem informasi akademik pada Politeknik API Yogyakarta. Akan tetapi *blue print* yang diusulkan akan menyesuaikan dengan strategi bisnis dan kemampuan

institusi untuk jangka panjang (masa depan). *Blue print* ini akan disusun berdasarkan kondisi institusi sebenarnya, dan hasil ini dapat dijalankan secara bertahap sehingga rekomendasi ini dapat dikembangkan dan di implementasikan oleh organisasi.

#### **4.6 Pemodelan *Enterprise Architecture***

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, tahapan selanjutnya adalah membangun model arsitektur enterprise dengan landasan metodologi EAP (*Enterprise Architecture Planning*). Dimana model arsitektur ini memiliki tahapan pengerjaannya diantaranya sebagai berikut :

##### **a. Studi Literatur**

Penelitian ini mencari sumber-sumber referensi untuk teori yang relevan dengan kasus dan permasalahan. Perencanaan strategis ini tidak terlepas dari sumber data sekunder yaitu buku, dan jurnal penelitian. Bahan literatur yang peneliti gunakan dengan jalan penelitian studi literatur sebagai fondasi dan alat utama yang digunakan sebagai salah sumber dasar dari penelitian ini.

##### **b. Pengumpulan Data dan Pengolahan Data**

Dalam tahapan ini dilakukan dengan cara pengamatan langsung ke lokasi penelitian dan wawancara dengan pejabat atau pegawai yang berhubungan langsung dengan pihak-pihak yang berkaitan dengan penelitian. Selanjutnya dilakukan analisa dari data-data yang telah dikumpulkan agar lebih mengerti tentang proses bisnis perusahaan.

c. Pemahaman dan Pemecahan Masalah

Pada tahap ini dilakukan pembelajaran lebih dalam mengenai permasalahan yang terjadi dalam organisasi untuk meningkatkan kinerja Politeknik API Yogyakarta. Berdasarkan analisa kebutuhan tersebut maka dapat dilakukan perancangan pemecahan masalah berupa arsitektur enterprise.

d. Pendefinisian Kebutuhan

Tahapan penelitian ini dilakukan untuk mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan sistem informasi.

e. Model Arsitektur

Berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data yang telah dilakukan, tahapan selanjutnya adalah membangun model arsitektur enterprise dengan tahapan arsitektur teknologi yang akan mengidentifikasi model arsitektur yang tepat untuk arsitektur aplikasi yang telah dibuat.

Pengembangan arsitektur yakni kajian terhadap sistem yang sedang berjalan saat ini di Politeknik API Yogyakarta, sehingga diperoleh gambaran yang jelas terhadap data, aplikasi dan teknologi yang tengah berjalan. Dengan tahapan yang dilakukan dalam analisis *enterprise* dan pengembangan arsitektur sebagai berikut:

1. Survei Enterprise

Dari pendefinisian aktivitas utama dan aktivitas pendukung diatas, akan dibuat dekomposisi dari fungsi-fungsi bisnis menjadi sub-sub fungsi. Tahapan dalam penelitian menampilkan hasil survei enterprise tentang penggunaan sistem informasi di Politeknik API Yogyakarta.

## 2. Arsitektur Sistem dan Teknologi saat ini

Tahapan ini akan mendefinisikan arsitektur sistem dan arsitektur teknologi yang ada di Politeknik API Yogyakarta. Adalah suatu pemetaan atau rencana kebutuhan informasi didalam Politeknik API Yogyakarta. Penggunaan arsitektur ini berguna sebagai penuntun bagi organisasi atau menjadi cetak/*blueprint* untuk arahan masa mendatang. Tujuan dari arsitektur ini agar bagian teknologi informasi memenuhi kebutuhan bisnis strategis organisasi.

## 3. Arsitektur Data

Tahapan ini merancang suatu kumpulan dari data yang tersimpan secara sistematis dimana dapat dilihat dan digunakan sebagai kerangka kerja oleh pihak yang membutuhkan untuk pembangunan basis data.

## 4. Arsitektur Aplikasi

Tahap ini mendeskripsikan aplikasi-aplikasi yang akan dirancang sesuai dengan proses bisnis, dan membuat matriks aplikasi berdasarkan sub sistem informasi pada arsitektur data dan dalam tahapan ini mendefinisikan urutan untuk implementasi aplikasi, penjadwalan untuk implementasi dan serta langkah-langkah migrasi ke arah keadaan yang diinginkan di masa mendatang.

## 5. Arsitektur Teknologi

Tahapan ini menentukan dan mendefinisikan teknologi-teknologi yang dibutuhkan sebagai dukungan proses bisnis dan dapat dimanfaatkan oleh para pemangku kebijakan untuk meningkatkan keunggulan akademik dalam proses akademik. Perencanaan arsitektur teknologi terdiri dari *Service Portfolio Management for IT Services*. *Service Catalogue* terdiri dari data-data pencatatan

laporan dari aplikasi atau layanan teknologi informasi yang telah dibangun, dan aplikasi atau layanan tersebut memiliki status sedang beroperasi dan digunakan oleh pengguna. *Service Retirement*, berisikan data-data pencatatan laporan dari semua aplikasi atau layanan TI yang telah dibangun, namun aplikasi atau layanan tersebut memiliki status sudah tidak berjalan atau belum berjalan.

#### 6. Implementasi Planning

Pada tahap ini bertujuan menjelaskan rencana implementasi dari baseline arsitektur pada Politeknik API Yogyakarta ke target implementasi yang sudah dibuat. Aktivitas yang terlibat dalam fase ini antara lain urutan implementasi dan faktor-faktor kesuksesan.

#### 7. Penyusunan Laporan

Pada tahap terakhir ini akan dilakukan dokumentasi/laporan pengerjaan penelitian yang terdiri dari semua hal yang berkaitan dengan teori hingga metode yang digunakan dalam pemecahan masalah dan diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai acuan/bahan dalam perencanaan strategis.