

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Kerangka Penelitian

Pada bab ini penulis akan menjelaskan cara melakukan penelitian dengan rincian alat bantu analisis dan bahan, materi dan urutan alur penelitian yang dibuat secara sistematis. Sehingga dapat menjadi pedoman dalam pemecahan masalah yang akan dihadapi dan melakukan pemodelan arsitektur *enterprise* pada perguruan tinggi Polsen. Alat bantu analisis yang digunakan *Porter's Value chain*, BPMN, UML, ERD, *Application Portofolio Catalog* dan *TOGAF Technical Reference Model (TRM)*. Bahan untuk penelitian terdiri data primer dan data sekunder. pada gambar 3.1 berikut ini alur penelitian yang akan dilakukan oleh penulis.



Gambar 3.1 Alur penelitian

## **B. Prosedur Penelitian**

Berdasarkan urutan alur penelitian yang terdapat pada gambar 3.1 prosedur penelitian akan dijelaskan sebagai berikut :

### **3.1 Studi Literatur**

Pada studi literatur penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data dari berbagai pustaka yang akan digunakan sebagai referensi pemodelan arsitektur *enterprise* pada perguruan tinggi Polse. Data tersebut berupa dasar teori tentang kerangka kerja TOGAF. Kemudian publikasi jurnal penelitian, penemuan yang telah dilakukan peneliti sebelumnya dan situs-situs di internet yang berhubungan dengan penelitian ini.

### **3.2 Pengumpulan Data**

Pada penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari hasil wawancara, kuisioner dan observasi lapangan yang sesuai dengan isu penelitian ini. Tahap awal akan dilakukan penyebaran kuisioner, kemudian untuk melengkapi data akan dilakukan wawancara kepada responden yang telah ditentukan selanjutnya dilakukan observasi untuk melihat kegiatan sehari – hari di dalam perguruan tinggi Polse. Data sekunder didapatkan dari dokumen atau referensi yang terdapat pada perguruan tinggi Polse, misalnya profil organisasi, visi dan misi, tujuan organisasi, dokumen perencanaan jangka panjang dan pendek, proses bisnis organisasi dan form isian. Berikut ini penjelasan proses pengumpulan data.

#### **a) Wawancara**

Proses pengumpulan data dengan teknik wawancara dilakukan kepada pihak - pihak terkait menggunakan metode interview. Responden penelitian ini adalah jajaran pimpinan, direktur yang berperan dalam mengambil keputusan dan

karyawan yang terkait dalam penggunaan teknologi informasi.

**b) Kuisisioner**

Kuisisioner pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui tingkat kematangan IS/IT pada perguruan tinggi Polsen. Proses penyebaran kuisisioner dilakukan sesuai dengan tabel responden tabel RACI dan melibatkan setiap individu yang mengelola dan menggunakan IS/IT pada perguruan tinggi Polsen.

**c) Observasi**

Proses observasi yang dilakukan pada penelitian ini dengan mengamati secara langsung kegiatan operasional di perguruan tinggi Polsen. Pengamatan dilakukan pada bidang akademik dan non-akademik.

### **C. Pemodelan Arsitektur *Enterprise***

Proses analisis perancangan model arsitektur *enterprise* pada penelitian ini menggunakan kerangka kerja TOGAF. Pada kerangka kerja TOGAF terdapat 9 tahapan kerja, dimana setiap tahapan kerja tersebut mempunyai domain masing-masing dalam menyelesaikan masalah dan setiap tahapan kerja tersebut saling terhubung. Pada penelitian ini menggunakan 4 tahapan kerja TOGAF karena penulis hanya membuat *blue print* arsitektur *enterprise* untuk perguruan tinggi Polsen. Tahapan kerja kerangka kerja TOGAF yang digunakan akan dijelaskan sebagai berikut :

#### **3.3 Tahapan *preliminary***

Pada tahapan ini akan dilakukan identifikasi dan mendefinisikan arsitektur yang akan dikembangkan. Tujuan tahapan *preliminary* agar proses pemodelan lebih terarah dan mendapatkan komitmen dari pihak perguruan tinggi Polsen untuk melakukan penelitian. Berikut ini persiapan yang akan dilakukan pada tahapan ini :

### **3.3.1 Tahapan Kerangka Kerja TOGAF**

Dalam kerangka kerja TOGAF terdapat 9 tahapan kerja yang dapat digunakan dalam proses analisis perancangan model arsitektur *enterprise*. Pada penelitian ini penulis hanya menggunakan 4 tahapan kerja, yaitu :

1. Tahapan arsitektur visi
2. Tahapan arsitektur bisnis
3. Tahapan arsitektur sistem informasi
4. Tahapan arsitektur teknologi

### **3.3.2 Komitmen Management**

Sebelum proses penelitian dan pengumpulan data dilakukan, diperlukan komitmen dari pihak perguruan tinggi Polsen yang akan menjadi objek penelitian. Sehingga dengan adanya izin yang diberikan oleh pihak perguruan tinggi Polsen maka proses penelitian dapat dilakukan dengan baik.

### **3.4 Tahapan Arsitektur Visi**

Tahapan arsitektur visi bertujuan untuk menjelaskan atau mendefinisikan tujuan organisasi, profil organisasi, visi dan misi organisasi, tujuan perguruan tinggi Polsen, strategi jangka panjang dan pendek perguruan tinggi Polsen, proses bisnis dan struktur yang terdapat pada perguruan tinggi Polsen.

### **3.5 Tahapan Arsitektur Bisnis**

Pada tahapan arsitektur bisnis akan dilakukan identifikasi kondisi awal proses bisnis organisasi dan menentukan proses bisnis yang diinginkan berdasarkan skenario bisnis ketika telah menerapkan teknologi informasi. Untuk menggambarkan proses bisnis tersebut menggunakan *Porter's Value Chain*, BPMN dan *Usecase*.

### **3.6 Tahapan Arsitektur Sistem Informasi**

Pada tahapan arsitektur sistem informasi akan membahas arsitektur data dan arsitektur aplikasi untuk merancang sistem informasi yang dibutuhkan oleh perguruan tinggi Polsen. Berikut ini penjelasan arsitektur data dan arsitektur aplikasi :

#### **3.6.1 Arsitektur data**

Dalam arsitektur data akan dilakukan analisis aliran data yang mengalir didalam proses bisnis organisasi. Metode yang dapat digunakan untuk identifikasi arsitektur data adalah *ER-Diagram*.

#### **3.6.2 Arsitektur aplikasi**

Pada arsitektur aplikasi akan mendefinisikan kebutuhan aplikasi yang dibutuhkan oleh organisasi. Metode yang digunakan untuk analisis arsitektur data adalah *Application Portfolio Catalog*.

### **3.7 Tahapan Arsitektur Teknologi**

Pada tahapan arsitektur teknologi membahas tentang komputer dan jaringan, dari perangkat keras dan perangkat lunak. Kemudian akan dilakukan identifikasi infrastruktur teknologi informasi yang dibutuhkan perguruan tinggi Polsen menggunakan TOGAF TRM. Output dari tahapan ini adalah *platform* teknologi informasi yang akan digunakan oleh perguruan tinggi Polsen.

## **D. Analisis Data**

Pada penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif terhadap tahapan kerangka kerja TOGAF. Pengumpulan data kuisisioner, wawancara dan observasi telah dilakukan maka akan dilakukan proses analisis data. Analisis yang dilakukan antara lain analisis tingkat kematangan saat ini, analisis tingkat kematangan yang diharapkan dan analisis tingkat kesenjangan.

Hasil dari analisis data tersebut akan dilakukan rekapitulasi terhadap setiap tahapan kerangka kerja TOGAF, kemudian akan dinilai tingkat kematangan tata kelola teknologi informasi. Setelah proses perhitungan selesai maka akan dibuat grafik tingkat kematangan saat ini dan yang diharapkan. Selanjutnya akan dilihat tingkat gap antara tingkat kematangan saat ini dan yang diharapkan.

Nilai kematangan setiap tahapan kerangka kerja TOGAF pada penelitian ini dihitung menggunakan rumus :

$$M = \frac{\sum (\text{jml jawaban} \times \text{jml maturity})}{\text{jml pertanyaan} \times \text{jml responden}}$$

### **3.8 Analisis Tingkat Kematangan saat ini (As Is)**

Proses penilaian tingkat kematangan saat ini arsitektur enterprise pada penelitian ini dilakukan pada setiap tahapan kerja kerangka kerja TOGAF. Analisis dilakukan dari data kuisisioner dan wawancara dari responden kemudian akan dilakukan rekapitulasi. Hasil analisis data akan menunjukkan pada level berapa tingkat kematangan setiap tahapan kerja.

### **3.9 Analisis Tingkat Kematangan yang Diharapkan (To Be)**

Proses pengembangan tingkat kematangan arsitektur *enterprise* dilakukan secara bertahap dari level 0 sampai dengan 5. Sehingga jika tingkat kematangan ada pada level 2, kemudian tingkat kematangan yang diharapkan level 4 maka syarat tingkat kematangan level 3 harus terpenuhi. Penilaian tingkat kematangan yang diharapkan didapatkan dari proses penyebaran kuisisioner dan wawancara pada responden. Hasil rekapitulasi data tingkat kematangan yang diharapkan akan menunjukkan tingkat kematangan yang diinginkan. Hasil analisis tingkat kematangan yang diharapkan tersebut, dapat disusun langkah-langkah strategi untuk mencapai tingkat kematangan yang diharapkan.

### 3.10 Analisis Tingkat Kesenjangan

Analisis tingkat kematangan saat ini dan yang diharapkan telah dilakukan maka akan dilakukan proses analisis tingkat kesenjangan antara tingkat kematangan saat ini dan tingkat kematangan yang diharapkan. Harapannya dari analisis tingkat kesenjangan penulis dapat menetapkan rencana strategi prioritas penyusunan arsitektur *enterprise* perguruan tinggi Polsen.

