

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Alur Metodologi Penelitian

Dalam penelitian Tugas Akhir ini ada tiga tahapan yang akan penulis lakukan, yaitu: pengumpulan data, analisa dan perancangan, implementasi dan pengujian aplikasi, dan selanjutnya kesimpulan dan saran. Alur metodologi penelitian tersebut dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Tahapan Metodologi Penelitian

### 3.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan metode yang difungsikan untuk memperoleh informasi-informasi atau data-data terhadap kasus yang menjadi permasalahan dalam laporan tugas akhir ini. Hal yang paling perlu dibutuhkan oleh penulis adalah informasi-informasi mengenai metode dan model yang digunakan dalam penelitian kasus ini, yaitu *Fuzzy Screening System* dan *KMM-Model*. Ada dua pendekatan yang penulis lakukan untuk memperoleh informasi-informasi atau pengumpulan data ini diantaranya adalah:

a. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode yang dilakukan untuk menemukan dan mengumpulkan data atau informasi kasus dari referensi-referensi terkait. Referensi-referensi ini dapat berupa buku-buku tentang *perguruan tinggi negeri*, jurnal-jurnal atau tulisan penelitian *Fuzzy Screening System*, serta paper terkait *KMM-Model* atau artikel-artikel yang membahas kasus yang sama dengan kasus dalam laporan ini.

b. Survei

Penelitian Survey adalah jenis penelitian yang mengumpulkan informasi tentang karakteristik, tindakan, pendapat dari sekelompok responden yang representative yang dianggap sebagai populasi. Penelitian survei merupakan salah satu alat pengukuran yang paling penting yang banyak diterapkan dalam penelitian sosial. Penelitian ini merupakan suatu penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi, teknik pengambilan sample menggunakan ketentuan tabel Kritis de Morgan, dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok, melibatkan beberapa responden sebagai orang yang merespon atau menjawab pertanyaan. Target responden dalam penelitian ini adalah manajemen tingkat atas dan menengah tingkat menengah, jika di fakultas yang disebut manajemen tingkat atas adalah jajaran dekan dan staf tertinggi bidang, seperti ketua-ketua, dan sebagai manajemen tingkat menengah adalah dosen pengajar di setiap jurusan yang ada di fakultas sains dan teknologi. Adapun bentuk kuisisioner nya adalah sebetuk pertanyaan dan responden memilih atas 1-6 penilaian terhadap Fakultas melalui kriteria-kriteria KM-Model dengan beberapa pertanyaan. Untuk penyebaran

kuisisioner akan disebarkan sekaligus kepada manajemen atas dan menengah, dan akan dikumpulkan kembali dalam selang waktu lebih kurang tujuh hari.

### **3.3. Analisa dan Perancangan**

Analisa dan perancangan merupakan metode yang dilakukan setelah pengumpulan terhadap data-data atau informasi mengenai kasus yang diangkat pada penelitian tugas akhir ini. Analisa berarti metode yang khusus untuk menganalisis masalah yang dapat dimulai dari analisa terhadap alur-alur proses *Fuzzy Screening*, kemudian menganalisa model hingga rancang bangun aplikasi itu sendiri. Sementara perancangan berarti metode yang khusus digunakan untuk merancang hal-hal yang telah dianalisa dengan tujuan untuk memberikan kemudahan dan menyederhanakan suatu proses atau jalannya aliran data, perancangan terhadap model, dan merancang rancang bangun aplikasi ini. Pada tahap ini peneliti menggunakan model waterfall, Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing / verification, penulis menggunakan model ini karena lebih mudah di kontrol.

### **3.4. Implementasi dan Pengujian**

Implementasi dan pengujian merupakan metode terakhir yang digunakan setelah analisa dan perancangan rancang bangun aplikasi selesai dilakukan. Metode ini akan menjelaskan tentang penerapan jalannya rancang bangun yang telah dianalisa dan dirancang. Aplikasi yang telah dirancang dan dianalisa selanjutnya diimplementasikan dan dilakukan pengujian untuk mengetahui tingkat keberhasilan aplikasi yang telah ada. Implementasi pengembangan aplikasi ini akan dikembangkan pada spesifikasi *hardware* dan *software* berikut:

1. Perangkat keras
  - Processor : *Pentium(R) Dual-Core*
  - Memori (RAM) : 2.00 GB
2. Perangkat Lunak
  - Sistem operasi : *Windows 7 Ultimate 32-bit Operating System*

Bahasa pemrograman : PHP (*Hypertext Preprocessor*)

*Tools* perancangan : Notepad++

Database : MySQL

Sementara untuk tahapan pengujian yang akan dilakukan pada aplikasi performansi yang telah dibangun meliputi:

1. Pengujian *blackbox* untuk pengujian tingkah laku aplikasi yang telah dirancang.
2. Pengujian *User Acceptance Test* untuk menguji apakah system yang dibuat mudah diapahami dan di pakai oleh *user*.

### **3.5. Kesimpulan dan Saran**

Tahapan kesimpulan dan saran merupakan akhir dari penelitian tugas akhir ini. Tahapan ini berisi tentang kesimpulan dari hasil-hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan pada penelitian tugas akhir ini, yaitu perancangan rancangan bangun aplikasi dan berisi saran-saran membangun yang dapat dijadikan bahan penelitian ulang untuk meneliti dan merancang aplikasi yang lebih baik.