

## **BAB 3 METODE PENELITIAN**

### **3.1 Jenis Penelitian**

Terdapat 2 (dua) jenis penelitian dalam pengembangan TheSIS, yaitu jenis penelitian berdasarkan metode dan jenis penelitian berdasarkan tipe data. Jenis penelitian berdasarkan metode pengembangan (*research development*) dimana metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu atau menyempurna produk yang sudah ada, dan menguji produk tersebut.

Jenis penelitian berdasarkan tipe data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dan kualitatif. Penelitian kuantitatif dilakukan dengan metode kuesioner, sedangkan penelitian kualitatif dilakukan dengan metode wawancara dan observasi.

### **3.2 Sumber Data**

Penelitian ini menggunakan sumber data primer. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari objek yang diteliti dan untuk kepentingan studi yang dapat berupa kuesioner, wawancara, dan observasi. Lokasi penelitian di Fakultas Teknologi Informasi Universitas YARSI. Subjek pada penelitian ini adalah SBAAK, KPS TI, dan mahasiswa. Objek pada penelitian ini adalah proses bisnis kegiatan skripsi kurikulum 2014. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam pengembangan TheSIS sebagai berikut:

#### **3.2.1. Kuesioner**

Kuesioner pengujian sistem menggunakan *Human Computer Interaction* dari segi *Measuring Perceived Usability* menggunakan *CSUQ* dan *UMUX* yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan sistem dalam menjalankan fungsi – fungsinya sesuai dengan kebutuhan pengguna, untuk mengetahui kemudahan yang diberikan oleh sistem, dan untuk mengetahui efisiensi sistem dari segi operasional penggunaan.

#### **3.2.2. Wawancara**

Wawancara dilakukan untuk mengetahui kekurangan dari proses bisnis kegiatan skripsi dalam sistem. Kekurangan dari proses bisnis dalam sistem yang didapat saat wawancara tersebut nanti akan dikembangkan

menjadi lebih baik. Wawancara dilakukan dengan mahasiswa, KPS TI, dan SBAAK..

### 3.2.3. Observasi

Observasi dilakukan di Fakultas Teknologi Informasi Universitas YARSI pada Program Studi Teknik Informatika. Proses kegiatan yang diamati meliputi proses pelaksanaan skripsi mulai dari registrasi akun, login, mengisi biodata diri yang dilakukan mahasiswa, memvalidasi akun mahasiswa yang dilakukan SBAAK, dan membuat jadwal presentasi proposal yang dilakukan KPS TI.

## 3.3 Tahapan Penelitian

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini melalui 6 (enam) tahapan mengenai pengkajian dari sumber-sumber yang pernah dibuat sebelumnya. Kemudian melakukan pembuatan sistem dan yang terakhir melakukan pengujian

### 3.3.1. Pengumpulan Data

Pada tahapan ini, pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam mendukung pengembangan sistem. Seluruh kebutuhan *software* dalam pengembangan sistem skripsi didapatkan dalam tahapan ini. Informasi diperoleh melalui kuesioner, wawancara, dan observasi. Pada tahap ini, peneliti menggunakan kuesioner *Computer System Usability Questionnaire* (CSUQ) dan *Usability Metric for User Experience* (UMUX), untuk mengetahui seberapa banyak fungsionalitas pada sistem TheSIS sebelumnya. Lokasi penelitian di Fakultas Teknologi Informasi Universitas YARSI. Subjek pada penelitian ini adalah SBAAK, KPS TI, dan mahasiswa. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan dalam penilaian matrix perorangan yang bisa digunakan untuk menggali informasi. Peneliti perlu memiliki kemampuan dalam kepekaan pada jawaban dari responden mengenai TheSIS.

### 3.3.2. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini, penulis melakukan analisis kebutuhan berdasarkan penilaian matrix perorangan dan *Grounded Theory* dengan teknik

pengumpulan data seperti kuesioner, wawancara, dan observasi. Ketiga teknik pengumpulan data tersebut dilakukan kepada mahasiswa, KPS TI, dan SBAAK. Prosedur yang didapat dari ketiga metode akan digunakan untuk mengembangkan sistem TheSIS. Ketiga metode dilakukan untuk mendapatkan informasi sebanyak-banyaknya, sehingga pada tahap ini akan menghasilkan data yang berhubungan dengan keinginan mahasiswa, KPS TI, dan SBAAK, data-data tersebut akan dijadikan acuan untuk diimplementasikan.

### 3.3.3. Perancangan Sistem

Pada tahapan ini, perancangan sistem membutuhkan pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan sistem untuk pengembangan sistem informasi, persiapan untuk rancang implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem informasi dapat dibentuk berupa perencanaan, penggambaran, dan pembuatan sketsa.

### 3.3.4. Implementasi

Pada tahapan ini, dilakukan pengimplementasian sistem ke dalam bentuk pemrograman untuk menghasilkan suatu sistem yang dibuat berdasarkan kebutuhan mahasiswa, KPS TI, dan SBAAK. Dalam pengembangan TheSIS, penulis menggunakan dukung *software* dan *hardware* dengan spesifikasi sebagai berikut :

*Software* yang digunakan:

- a. OS Windows 10 *Profesional* 64-bit
- b. XAMPP
- c. Mozilla Firefox
- d. Notepad++

*Hardware* yang digunakan:

- a. Laptop Toshiba Satelit Pro L830
- b. *Processor* Intel(R) Core(TM) i3-3227U CPU @ 1.90Hz
- c. RAM (*Random Access Memory*) 6.00 GB

### 3.3.5. Pengujian

Kuesioner pengujian pada penelitian ini menggunakan CSUQ (*Computer System Usability Questionnaire*) dan UMUX (*Usability Metric for User Experience*) untuk menguji fitur-fitur sistem informasi skripsi sebelum dan sesudah pengembangan. Pengujian menggunakan CSUQ dan UMUX yang didalamnya terdapat komponen efisiensi dan kepuasan yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan perangkat lunak dalam menjalankan fungsi-fungsinya sesuai dengan kebutuhan. Juga dapat mengetahui efisiensi sistem dan kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem. Tahap ini dilakukan untuk memastikan bahwa setelah adanya pengembangan pada sistem informasi skripsi sudah berfungsi dengan baik.

### 3.3.6. Hasil

Pada tahapan ini, penulis menarik kesimpulan dari hasil pengujian yang dilakukan sebelum dan sesudah uji coba kepada beberapa pengguna, sehingga nantinya akan dapat diketahui apakah sistem yang dikembangkan telah sesuai dengan yang diharapkan pengguna.