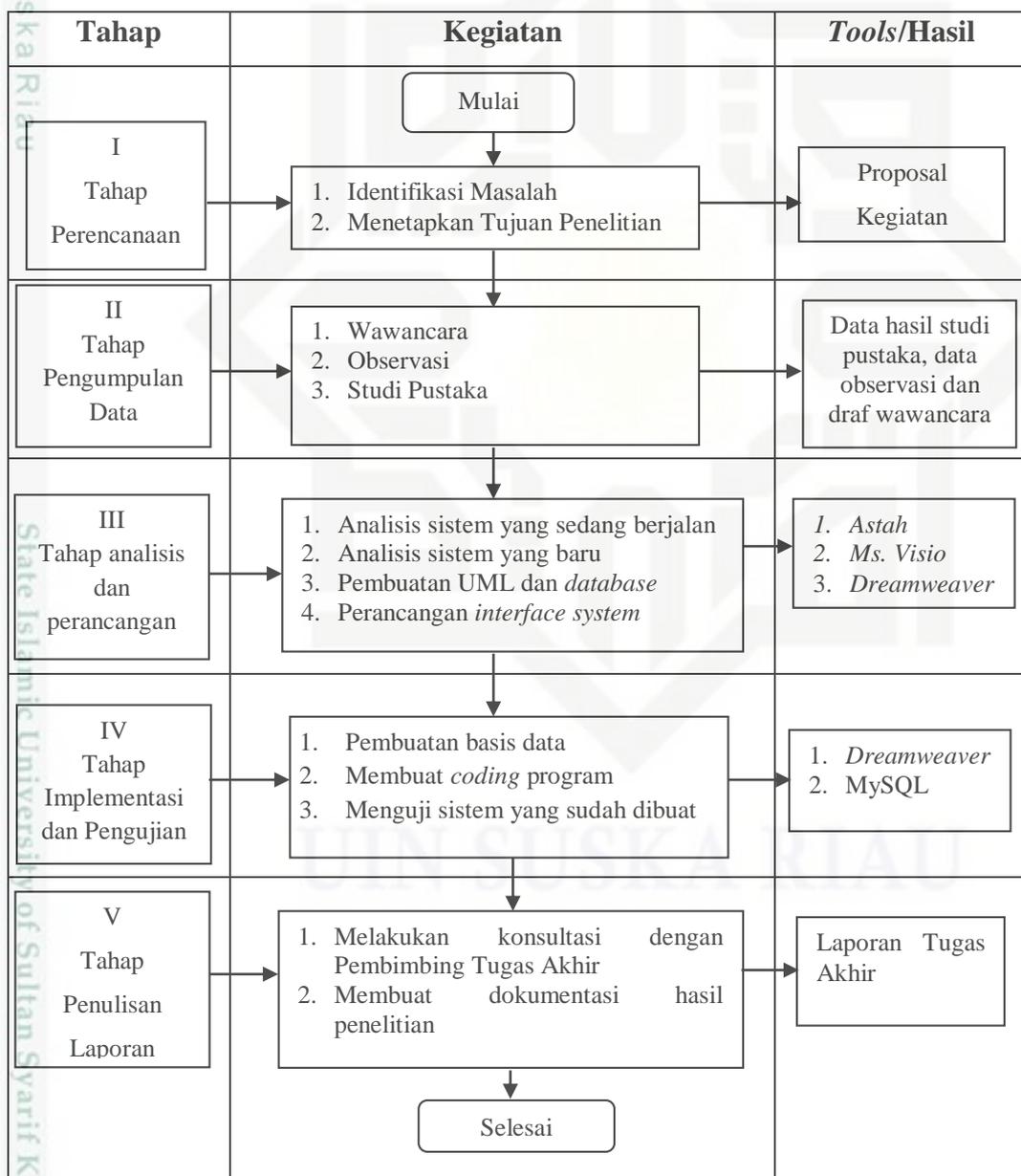


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian ini menjelaskan langkah demi langkah dalam penyusunan Tugas Akhir mulai dari proses pengumpulan data hingga pembuatan dokumentasi Tugas Akhir. Untuk memudahkan dalam menjelaskan proses ini terlebih dahulu dibuat dalam bentuk alur data. Alur metodologi dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1. Metodologi Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penjelasan metodologi penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

3.1. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini yang dilakukan adalah:

- a. Menentukan Masalah

Mengamati kemudian menentukan masalah berfungsi untuk memperjelas kerangka tentang apa saja yang menjadi pembahasan dari penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan suatu kemudahan dalam memperoleh informasi mengenai laboratorium SMA/SMK dan peminjaman atau pemakaian bersama laboratorium SMA/SMK di Kabupaten Kuantan Singingi.

- b. Menyusun Tujuan

Untuk mendukung pencapaian sasaran, maka selanjutnya adalah penentuan tujuan, agar tujuan dalam penulisan lebih terarah.

- c. Studi Pustaka

Bertujuan untuk mengetahui teori-teori apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang akan diteliti, serta mendapatkan dasar-dasar referensi yang kuat seperti sistem informasi laboratorium, peta, metode pengembangan sistem, laboatorium, pengujian *blackbox*, hingga pemodelan UML.

3.2. Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penulisan Tugas Akhir ini diperoleh dengan cara sebagai berikut:

- a. Wawancara

Penulis bertatap muka langsung dengan sumber informasi untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara langsung. Wawancara dilakukan kepada orang yang berkaitan langsung dengan sistem kepada Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Kuantan Singingi dan Kepala Seksi Menengah Umum, Menengah Jurusan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Observasi

Mengadakan pengamatan langsung ke objek mengenai masalah yang terkait. Pengamatan yang dilakukan penulis pada Dinas Pendidikan Kabupaten Kuantan Singingi meliputi profil, visi, misi instansi serta data-data terkait SMA/SMK.

- c. Studi Literatur

Menggunakan literatur-literatur yang telah ada untuk digunakan sebagai referensi.

3.3. Tahap Analisis dan Perancangan

Pada tahap analisis, penulis membuat analisa terhadap jalur informasi di dinas saat ini dengan membuat alur sistem yang berjalan, dan analisis terhadap *system* yang akan dibangun. Tahap perancangan, penulis melakukan perancangan *database* dan UML menggunakan astah serta membuat *interface system*.

- a. Analisa Sistem Berjalan

Pada tahap ini, peneliti menganalisa sistem yang berjalan terkait manajemen laboratorium pada Dinas Pendidikan Kabupaten Kuantan Singingi dan terkait alur informasi peminjaman laboratorium.

- b. Pembuatan Pemodelan dengan UML

Perancangan sistem melalui diagram UML, yaitu *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Activity Diagram*.

- c. Desain *Database*

Pada tahap ini dilakukan desain terhadap model relational *database*, dengan menitikberatkan pada pembuatan tabel secara baik tanpa mengalami redudansi data

- d. Desain Struktur Menu

Tahap ini adalah tahapan dalam mendesain struktur menu yang akan digunakan pada sistem informasi laboratorium.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

e. Desain *Interface*

Pada tahap ini dilakukan perancangan bentuk sistem informasi laboratorium, perancangan *interface* ini meliputi perancangan tampilan yang diinginkan serta menu-menu yang terdapat dalam program.

3.4. Tahap Implementasi dan Pengujian System

Tahap implementasi merupakan tahap yang dilakukan setelah membuat rancangan sistem. Kegiatan yang dilakukan berupa:

1. Pembuatan *database*

Kegiatan pembuatan *database* ini meliputi data *user*, laboratorium, kecamatan, dan sekolah dilakukan menggunakan MySQL.

2. Pembuatan *coding* program

Pembuatan *coding* merupakan tahap yang dilakukan dalam pembuatan *website* sistem informasi laboratorium.

Tahap pengujian yang dilakukan adalah pengujian *blackbox*. Pengujian *blackbox* adalah pengujian fungsional sistem. Tahapan pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk menjamin sistem yang dibuat sesuai dengan hasil analisis dan perancangan serta menghasilkan satu kesimpulan apakah sistem tersebut sesuai dengan yang diharapkan.

3.5. Pembuatan Laporan

Pada tahap ini yang dilakukan adalah melakukan proses dokumentasi untuk lebih memperjelas hasil dari analisa dan pembuatan sistem.