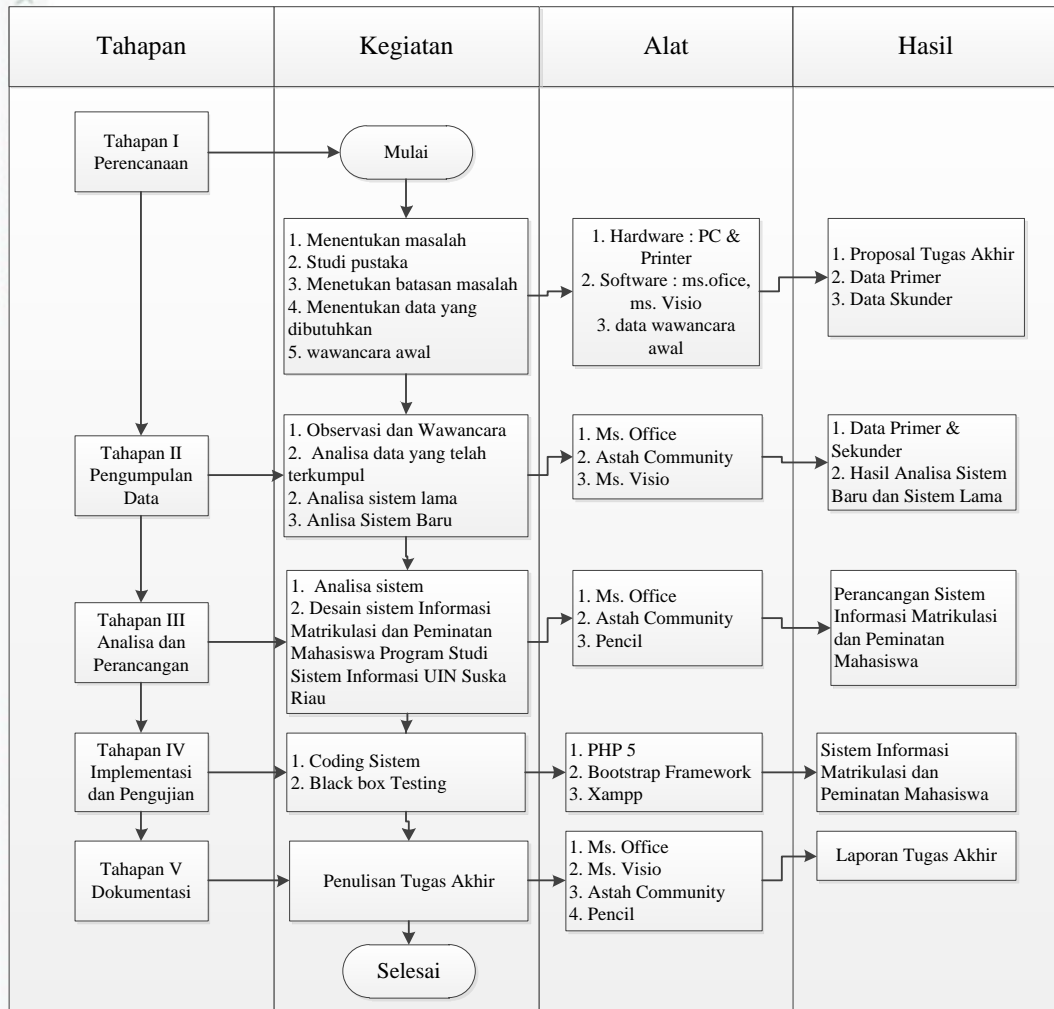


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang digunakan oleh penulis dapat tergambar pada Gambar 3.1 dibawah ini:



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

Dari Gambar 3.1 di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

3.1 Tahap Perencanaan

Tahap Perencanaan adalah tahapan awal yang dilakukan dalam penelitian. Berikut adalah kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini:

1. Identifikasi masalah

Melakukan identifikasi masalah berdasarkan observasi langsung ke tempat penelitian yaitu Laboratorium Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim (UIN Suska) Riau.

2. Studi pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mencari teori-teori yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang akan diteliti serta mendapatkan referensi dasar untuk menyusun tugas akhir ini, baik berasal dari buku-buku ataupun jurnal-jurnal yang berkaitan dengan penelitian ini.

3. Menentukan batasan masalah

Penentuan batasan masalah dilakukan untuk memberi batasan ruang lingkup penelitian yang jelas agar penelitian dapat lebih fokus ke dalam masalah yang ada.

3.2 Tahap Pengumpulan Data

Tahap kedua adalah tahap pengumpulan data, yaitu mengumpulkan data-data yang akan digunakan dalam penelitian dan penulisan tugas akhir. Tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Observasi dan wawancara

Melakukan wawancara kepada Bapak Mustakim, ST., M.Kom selaku Kepala Laboratorium Sistem Informasi UIN Suska Riau tentang bagaimana sistem yang sedang berjalan tentang pengelolaan praktikum sampai dengan proses pemberian sertifikat.

Melakukan pengamatan bagaimana proses praktikum, kondisi Laboratorium hingga pemberian sertifikat praktikum kepada Mahasiswa.

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.

2. Analisa data yang telah terkumpul
Pada tahapan ini dilakukan analisa awal tentang apa saja masalah-masalah yang mungkin timbul dari data observasi dan wawancara, serta mencari menentukan beberapa alternatif penyelesaian masalah yang ada sebelum ditentukan pada tahapan yang selanjutnya.

3.3 Tahap Analisa dan Perancangan

Berikut adalah tahapan-tahapan dalam analisa dan perancangan:

1. Analisa sistem
Analisa sistem dilakukan dua tahap. Pertama, analisa sistem atau alur praktikum yang sedang berjalan saat ini pada Laboratorium Sistem Informasi UIN Suska Riau. Mulai dari pendaftaran praktikum hingga pemberian sertifikat. Kedua, analisa sistem baru dengan mengusulkan sebuah sistem untuk meminimalisir masalah yang ada berdasarkan analisa sistem yang sedang berjalan.
2. Perancangan Sistem
Tahap perancangan diartikan untuk menjelaskan detail bagaimana sistem akan diimplementasikan. Pada tahapan ini dilakukan perancangan sistem informasi matrikulasi dan peminatan mahasiswa pada Laboratorium Sistem Informasi UIN Suska Riau dengan pemodelan *Unified Modelling Language* (UML). Diagram UML yang digunakan yaitu *Use Case Diagram*, *Class Diagram* dan *Activity Diagram*.

3.4 Tahap Implementasi dan Pengujian

Pada tahap implementasi dilakukan pengkodean sistem, adapun pembangunan sistem menggunakan *bootstrap framework* serta PHP dan *database* MySQL.

Pada tahapan ini juga dilakukan pengujian dengan metode *Black Box*. Pengujian *Black Box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak (*software*) yang dibuat. Adapun tujuannya yaitu pengujian proses eksekusi suatu program dengan maksud menemukan kesalahan. *Test Case* yang baik adalah yang

memiliki probabilitas tinggi untuk menemukan kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya. Dengan demikian, pengujian *Black Box* memungkinkan perencana perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

3.5 Tahap Dokumentasi

Tahap pembuatan dokumentasi laporan sesuai dengan format penyusunan laporan tugas akhir yang berlaku. Pada tahap ini semua hasil yang didapat selama penelitian mulai dari perencanaan sampai pengujian sistem didokumentasikan sehingga menjadi laporan Tugas Akhir.

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.