

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Proses Alur Penelitian

Dalam penelitian ini penulis melakukan langkah-langkah mulai dari proses pengumpulan data sampai didapatkan hasil akhir dalam penelitian tugas akhir ini. Adapun metodologi penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Metodologi Penelitian

Tahapan	Kegiatan	Hasil
I Tahap Perencanaan	1. Identifikasi Masalah 2. Penentuan Judul 3. Penentuan Tujuan 4. Penentuan Data yang di ambil	Proposal
II Tahap Pengumpulan Data	Melakukan pengumpulan data melalui observasi dan wawancara	1. Data Wawancara 2. Data Profil Instansi 3. Studi Pustaka
III Analisa Sistem	1. Analisis Proses Sistem yang Sedang Berjalan 2. Analisis Sistem yang Akan Diusulkan	Analisa Sistem
IV Perancangan Sistem	1. Desain <i>Database</i> 2. Desain <i>Interfaces</i>	UML <i>Use case</i> <i>Activity</i> <i>Sequeunce</i> <i>Class Diagram</i>
V Implementasi dan Pengujian	1. Pembuatan <i>Coding</i> 2. Pengujian Sistem Informasi	<i>Blackbox</i> UAT
VI Dokumentasi	Membuat Dokumentasi Secara Keseluruhan	Laporan Tugas Akhir

## 3.2. Langkah-Langkah Metodologi Penelitian

### 3.2.1. Tahap Perencanaan

Langkah pertama dalam penelitian adalah menetapkan masalah yang akan dipecahkan. Adapun tahapan dalam perencanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Identifikasi Masalah

Hal ini penulis melakukan identifikasi masalah untuk menemukan permasalahan dalam perpustakaan dimana aktivitas administrasi di perpustakaan masih menggunakan sistem manual dalam pengolahan data siswa atau guru yang meminjam buku, koleksi buku, pengelompokan buku, peminjaman dan pengembalian buku oleh anggota perpustakaan, rekapitulasi denda buku dan pembuatan laporan.

#### 2. Penentuan Judul

Penulis menentukan judul rancang bangun aplikasi perpustakaan berbasis *web* dan *barcode* karena penulis telah mengidentifikasi masalah yang ada pada SMK Negeri 1 Benai.

#### 3. Penentuan Tujuan

Penulis menentukan tujuan penelitian ini yaitu membuat rancang bangun aplikasi perpustakaan berbasis *web* dan *barcode* pada SMK Negeri 1 Benai

#### 4. Menentukan Data yang Diambil.

Kegiatan ini penulis menentukan data-data yang dibutuhkan agar terlaksananya perancangan aplikasi perpustakaan berbasis *web* dan *barcode* ini, seperti mencari data berapa judul buku yang ada di SMK Negeri 1 Benai dan data-data lainnya.

### 3.2.2. Tahap Pengumpulan Data

Tahap ini merupakan tahap yang dilakukan setelah tahap perencanaan setelah data ditentukan maka selanjutnya adalah mengumpulkan data. Tahapan ini berisi tentang proses dalam pengumpulan data, baik data primer maupun sekunder. Adapun tahapannya sebagai berikut:

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.

1. Jenis Data Sumber Data

a. Data Primer

Data primer data yang diperoleh secara langsung dari bagian terkait seperti, ketua perpustakaan dan pegawai perpustakaan.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah berupa dokumen-dokumen dan laporan tertulis yang tersedia diprogram perpustakaan sekolah serta informasi lain yang ada hubungannya dengan masalah.

2. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penulisan ini, metode pengumpulan data yang penulis lakukan adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati langsung objek yang diteliti.

b. Wawancara

Merupakan teknik pengumpulan data yang langsung dalam bentuk tanya jawab dengan bagian yang berhubungan dengan penelitian ini pada program studi sistem informasi. Pada tahap ini bagian yang terkait yang telah diwawancara adalah kepala perpustakaan, pegawai perpustakaan, dua anggota perpustakaan yang berada di perpustakaan.

c. Dokumentasi

Yaitu penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan dokumen-dokumen serta membuat laporan dari hasil penelitian.

**3.2.3. Tahap Analisa**

Setelah data dikumpulkan, tahap selanjutnya adalah tahap analisa. Tahapan ini merupakan tahapan inti dari penulisan penelitian ini. Sebagai *output* dari analisis, akan dibuat rancangan *interface* aplikasi perpustakaan berbasis *web* dan *barcode*. Analisa dilakukan dengan menggunakan metode OOAD. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini adalah sebagai berikut:

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.

1. Analisis sistem yang sedang berjalan  
Pada bagian ini penulis menganalisa perpustakaan SMK Negeri 1 Benai, apakah proses yang telah berjalan saat ini sudah akurat dan relevan.
2. Analisa kelayakan rancangan usulan aplikasi perpustakaan berbasis *web* dan *bercode*. Pada kegiatan ini penulis memberikan analisa kelayakan dari rancangan sistem usulan yang akan dibuat, sehingga bisa memberikan bahan acuan terhadap pihak sekolah untuk membuat aplikasi perpustakaan berbasis *web* dan *bercode* dimasa yang akan datang.
3. *Database* atau basisdata merupakan desain terhadap model *relational database*, dengan menitikberatkan pada pembuatan tabel secara baik tanpa mengalami redudansi data.
4. *Interface* atau perancangan antar muka merupakan desain bentuk *interface* sistem sesuai dengan kebutuhan instansi terhadap sistem.

#### 3.2.4. Tahap Perancangan

1. Perancangan pada sistem ini menggunakan *tools Unified Modelling Language* (UML). Diagram yang digunakan dalam penelitian ini adalah *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagra*, dan *sequence diagram*.
2. Perancangan *database* dan *interface* pada tahap perancangan ini yaitu merancang *database* yang akan digunakan dengan menggunakan MySQL serta *interface* sistem yang akan dibangun nantinya.

#### 3.2.5. Tahap Implementasi dan pengujian

1. Pembuatan *Coding*, tahap pembuatan *coding* merupakan tahap dimana sistem siap dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya sesuai dengan kebutuhan rancang bangun perpustakaan, sehingga akan diketahui sistem yang dibuat benar-benar dapat menghasilkan tujuan yang ingin dicapai.
2. Pengujian 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. Implementasi, Tahapan pengujian perangkat lunak dan hasil pengujian pada perpustakaan SMK Negeri 1 Benai.

### 3.2.6. Tahap Dokumentasi

Mendokumentasikan seluruh kegiatan yang dilakukan pada penelitian ini. Mulai dari proses pendahuluan, perencanaan, pengumpulan data, analisa dan perancangan sistem implementasi dan pengujian sistem. Hasil dari dokumentasi ini adalah 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.

