



Hak Cipta Diindungi 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.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Bahan Penelitian

Penelitian dilakukan pada Sekolah Menengah Atas Negeri Pintar Taluk Kuantan Kabupaten Kuantan Singingi, yaitu sebuah Institusi pendidikan yang asri dan lengkap, yang dibentuk dari kesadaran idealisme dan semangat untuk mendirikan suatu lembaga pendidikan yang mampu menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dibidang ilmu pengetahuan, teknologi informasi serta kepribadian dan budi pekerti.

3.1.1. Jenis dan Sumber Data

- 1) Data primer, yaitu data yang diperoleh dari dokumentasi berupa wawancara, observasi dan data-data dari bagian Akademik sekolah.
- 2) Data sekunder, yaitu data yang berasal langsung dari objek penelitian, berupa studi literatur, buku-buku, jurnal, hasil penelitian, yang mendukung dalam pembuatan sistem *E-School* dan mengkaji ulang penelitian yang sudah ada.

3.1.2. Teknik Pengumpulan Data

Dalam memperoleh data yang dibutuhkan sebagai bahan pembuatan laporan penelitian, ada beberapa teknik, cara atau metode yang dilakukan oleh peneliti dan disesuaikan dengan jenis penelitian kualitatif yaitu :

- 1) Studi Pustaka, Dengan mempelajari buku-buku dan literatur-literatur yang relevan yang berhubungan dengan penelitian.
- 2) Pengamatan atau Observasi, Melakukan pengamatan langsung ke lapangan agar mempermudah dalam menganalisis data untuk perancangan sistem.
- 3) Wawancara, Peneliti bertatap muka langsung dengan sumber informasi untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara langsung.

3.2 Alat Penelitian

Alat yang akan dipergunakan dalam penelitian ini meliputi *software*, *hardware*, metode, dan teknik dalam penelitian.

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.

3.2.1 Perangkat Lunak atau *Software*

Dalam melakukan penelitian ini dibutuhkan *software* dalam pengolahan data. Adapun *software* yang dibutuhkan adalah:

Tabel 3.1 Rincian Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

No	Perangkat Lunak	Kegunaan
1.	Windows 7 ultimate	Menjalankan Program Aplikasi
3.	Php, HTML	Pembuatan Web Sistem
4.	Dream weaver. CS 3	Design Web Sistem
5.	Edraw max, Astah Comunity	Perancangan Sistem
6.	Mozilla firefox	Web Browser
7.	Apache	Web Server, MYSQL Database Dan PHP

3.2.2 Perangkat Keras atau *Hardware*

Untuk melakukan penelitian dibutuhkan perangkat keras (*hardware*) yang mampu mendukung pengoperasian *software* penunjang. Adapun spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan adalah:

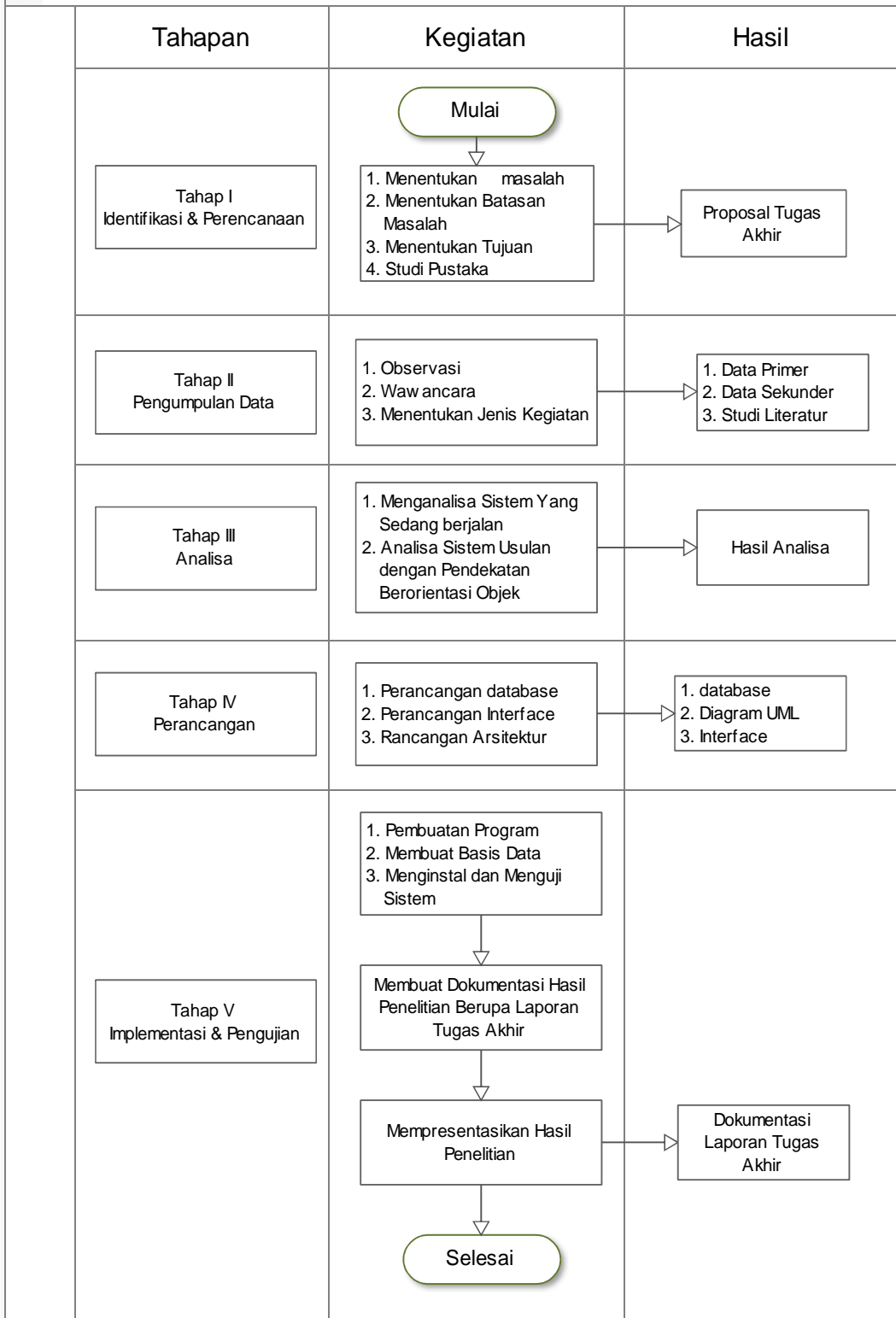
Tabel 3.2 Rincian Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

No	Jenis Perangkat Keras
1	Processor Pentium Intel Core 2 Duo 2.00 Ghz
2	Memory 1 GB
3	Harddisk 203 GB

3.3 Proses Alur Penelitian

Proses metodologi penelitian ini adalah merupakan 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* yang dapat di lihat pada Gambar 3.1

METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

- Hak Cipta Diindungi 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.

Hak Cipta Diindungi 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.

Berdasarkan diagram diatas dapat dijelaskan secara detail tahapan dalam melakukan penelitian tugas akhir ini, yaitu:

3.3.1 Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan adalah tahapan yang harus direncanakan saat akan melakukan penelitian, data yang direncanakan adalah:

1) Menentukan masalah

Melakukan peninjauan ke sistem yang akan diteliti untuk mengamati serta melakukan eksplorasi lebih dalam dan menggali permasalahan yang ada pada sistem yang berjalan saat ini, yang nantinya akan dijadikan sebagai perumusan masalah.

2) Menentukan batasan masalah

Menentukan hal-hal yang menjadi batasan dalam penyelesaian masalah yang ditemukan.

3) Menentukan Tujuan

Penentuan tujuan berfungsi untuk memperjelas kerangka tentang apa saja yang menjadi sasaran dari penelitian ini.

4) Studi Pustaka

Bertujuan untuk mengetahui metode apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang akan diteliti, serta mendapatkan dasar-dasar referensi yang kuat bagi peneliti untuk membangun sebuah sistem yang benar-benar mencapai tujuan penelitian.

3.3.2 Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk lebih mengetahui mengenai permasalahan yang diteliti. Dari data yang dikumpulkan akan dapat diketahui mengenai sistem yang digunakan pada saat ini. Data-data dapat diperoleh melalui wawancara langsung dan dengan cara melihat langsung dilapangan terhadap sistem yang sedang digunakan. Adapun data-data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah:

Hak Cipta Diindungi 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) Observasi
 - a) Meneliti jenis kegiatan yang terjadi di SMA Pintar taluk kuantan dengan tujuan nantinya dapat diimplementasikan menjadi proses komputerisasi.
 - b) Menganalisa objek tersebut yang nantinya akan menjadi rancangan basis data sesuai dengan data entitas yang ada .
- 2) Wawancara
Dalam penelitian ini perlu dibuat rancangan pertanyaan yang akan digunakan dalam melakukan pengumpulan data (wawancara) untuk kebutuhan penelitian.
- 3) Menentukan jenis kegiatan
Dalam hal ini penulis menentukan jenis kegiatan apa saja yang mendukung dalam penelitian tugas akhir ini.

3.3.3 Tahap Analisa Sistem

Dalam tahap analisa sistem ini maka yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

- 1) Analisa sistem yang sedang berjalan.
Analisa ini bertujuan untuk mengetahui proses sistem yang ada saat ini di SMA Pintar Taluk Kuantan.
- 2) Analisa sistem usulan dengan pendekatan berorientasi objek.
Berdasarkan analisa sistem yang sedang berjalan di SMA Pintar Taluk Kuantan maka ditemukan beberapa kelemahan yang nantinya di usulkan perbaikannya dengan menganalisa sistem yang dapat meningkatkan pelayanan terhadap siswa dan orang tua siswa yang akan di terapkan yaitu sistem e-school berbasis web. Dimana sistem ini akan di bangun dapat meningkatkan pelayanan terhadap siswa.

3.3.4 Tahap Perancangan

Dalam tahap perancangan sistem ini yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

Hak Cipta Diindungi 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) Perancangan *database*

Perancangan yang digunakan yaitu dengan tool UML yang dilakukan dalam bentuk pembuatan diagram. Setelah itu dilanjutkan merancang *usecase diagram*, *sequence diagram*, skenario diagram, *class diagram* dan *activity diagram*.

2) Perancangan *interface*

Pada tahap ini dilakukan perancangan bentuk interface program yang dibuat, perancangan interface ini meliputi perancangan laporan-laporan yang diinginkan serta menu-menu yang terdapat dalam program.

3) Perancangan arsitektur sistem.

Merupakan langkah untuk membuat bentuk rancangan dari proses sistem, yang akan dijelaskan lebih rinci pada bab 4.

3.3.5 Tahap Pengujian dan Dokumentasi.

Dalam tahap analisa sistem ini maka yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagi berikut:

1) Pembuatan program

Membuat program dengan bahasa pemrograman yang digunakan, untuk aplikasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML sedangkan serta didukung oleh PHP untuk koneksi kedatabase.

2) Pembuatan basis data

Membuat basis data untuk aplikasi web dengan menggunakan database MySQL.

3) Menginstal dan menguji sistem.

Menginstal sistem ke komputer dan melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat, apakah masih ada kesalahan dalam pembuatan program atau tidak.

4) Dokumentasi

Bagian ini berisi pembuatan dokumentasi sistem sesuai dengan format penyusunan skripsi yang berlaku dan membuat tata cara penggunaan sistem agar lebih mudah digunakan oleh pengguna.



Hak Cipta Diindungi 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.