

BAB III METODELOGI PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah Staf di SDN 01 Pedagung supaya dapat melakukan pendaftaran siswa baru menggunakan aplikasi pendaftaran siswa baru berbasis website ini. Sehingga pelaksanaan pendaftaran siswa baru pada SDN 01 Pedagung dapat berjalan dengan baik dan dapat membantu Guru di SDN 01 Pedagung untuk mengelola data para siswa/siswi yang mendaftar.

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Dalam proses pembuatan alat tugas akhir ini, penulis menggunakan beberapa alat perangkat keras dan perangkat lunak. Berikut ini merupakan alat-alat yang dipergunakan dalam proses pembuatan tugas akhir :

3.2.1 Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Laptop HP-14-G008AU
2. RAM 8 GB

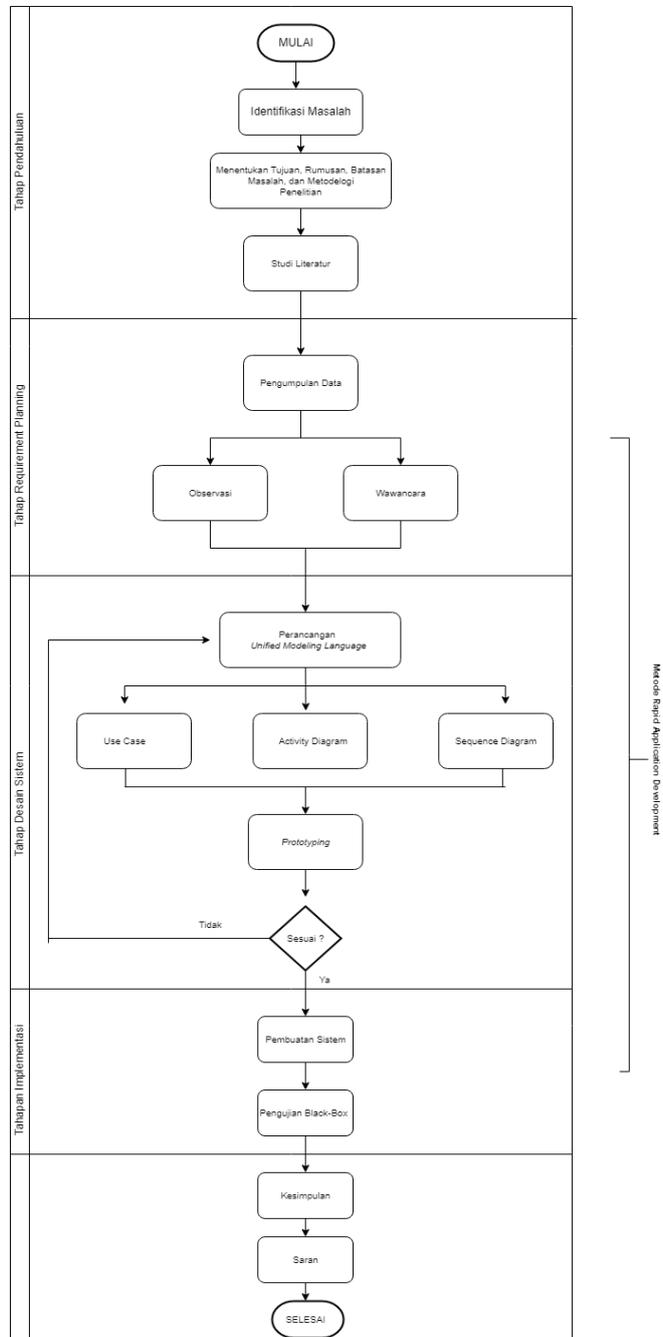
3.2.2 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dipakai untuk dapat membuat sistem pendaftaran pada penelitian ini adalah:

Perangkat Lunak	Kegunaan
Windows 10	Sistem Operasi
Google Chrome	Melihat Hasil Web
Visual Studio Code	Lingkungan Pengembangan
XAMPP	Local Web Server
PHP	Bahasa Pemograman
Laravel	<i>Framework</i> Laravel

3.3 Diagram Alir Penelitian

Tahapan proses yang akan dilakukan dalam penelitian ini digambarkan dalam diagram alir pada gambar 3.1 sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

3.4.Tahap Pendahuluan

a. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada studi kasus dengan tujuan masalah tersebut dapat terselesaikan dengan dilaksanakannya penelitian ini, Berdasarkan wawancara langsung kepada kepala sekolah pada SDN 01 Pedagung,permasalahnya terdapat pada sistem penerimaan siswa baru pada SDN 01 Pedagung masih menggunakan sistem pendataan manual atau belum terkomputerisasi.

b. Menentukan Tujuan, Rumusan, Batasan Masalah, dan Metodologi Penelitian

Penentuan tujuan dan batasan masalah berdasarkan rumusan masalah yang ada. Yang bertujuan untuk menentukan batasan masalah dan penelitian ini berhasil atau tidak. Metodologi penelitian yang digunakan ditentukan dengan melakukan analisa kebutuhan dari masalah yang ada.

c. Studi Literatur

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengumpulan data yang berkaitan dengan topik yaitu perancangan website pendaftaran siswa baru. Studi literatur ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang ada di SDN 1 Pedagung kemudian dibuatkan rumusan masalah berdasarkan permasalahan yang ada pada penelitian ini serta menjadi dasar untuk melakukan pengembangan selanjutnya.

3.4 Tahap Perancangan Kebutuhan

a. Observasi

Pada observasi ini penulis melakukan pengamatan pada proses penerimaan siswa baru pada SDN 1 pedagung untuk mengumpulkan data yang akan dijadikan sebagai penulisan tugas akhir untuk memperjelas pembuatan web penerima siswa baru.

b. Wawancara

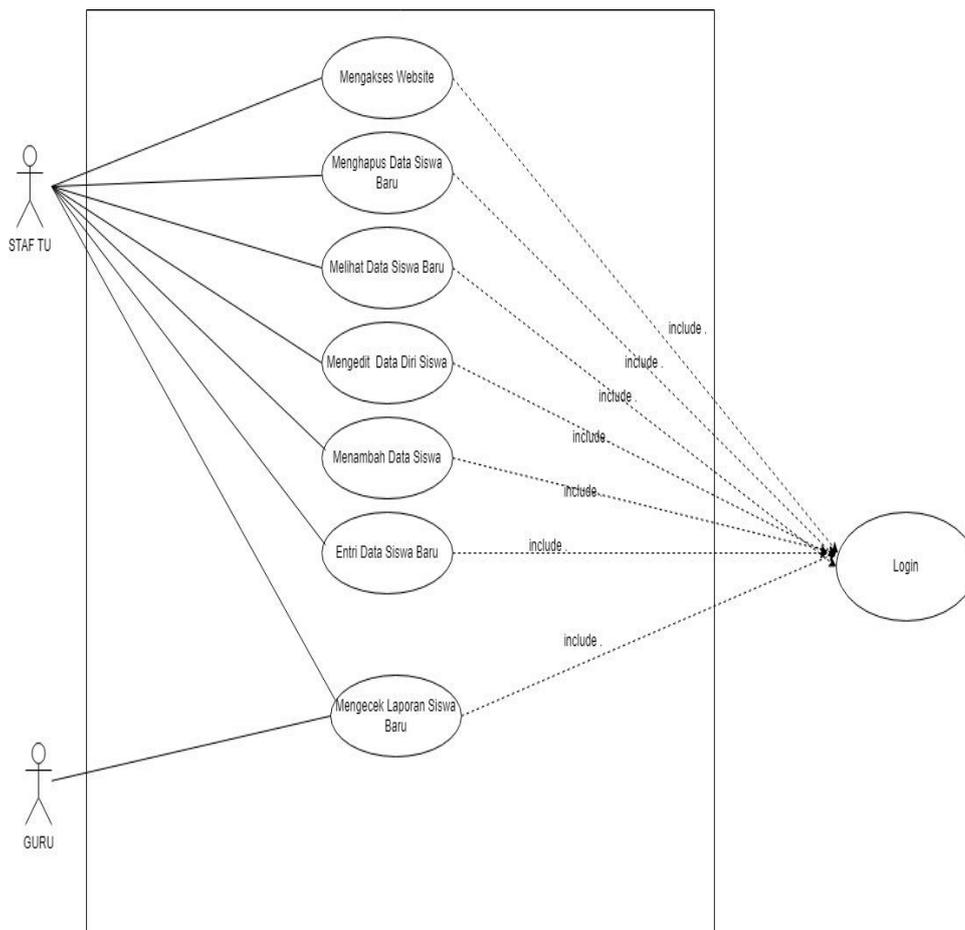
Pada wawancara ini penulis melakukan wawancara langsung kepada kepala sekolah dan guru-guru lainnya di SDN 01 Pedagung yang bertanggung jawab langsung dalam proses penerimaan siswa baru.

3.5 Tahap Perancangan Sistem

Pada tahap ini, sistem yang dibangun akan dirancang untuk menentukan apa saja alur yang akan dilakukan oleh sistem. Penelitian ini penulis menggunakan metode perancangan UML (*Unified Modeling Language*) dan *Prototyping* untuk menunjukkan gambaran sistem kepada subyek penelitian.

1. Use Case Diagram

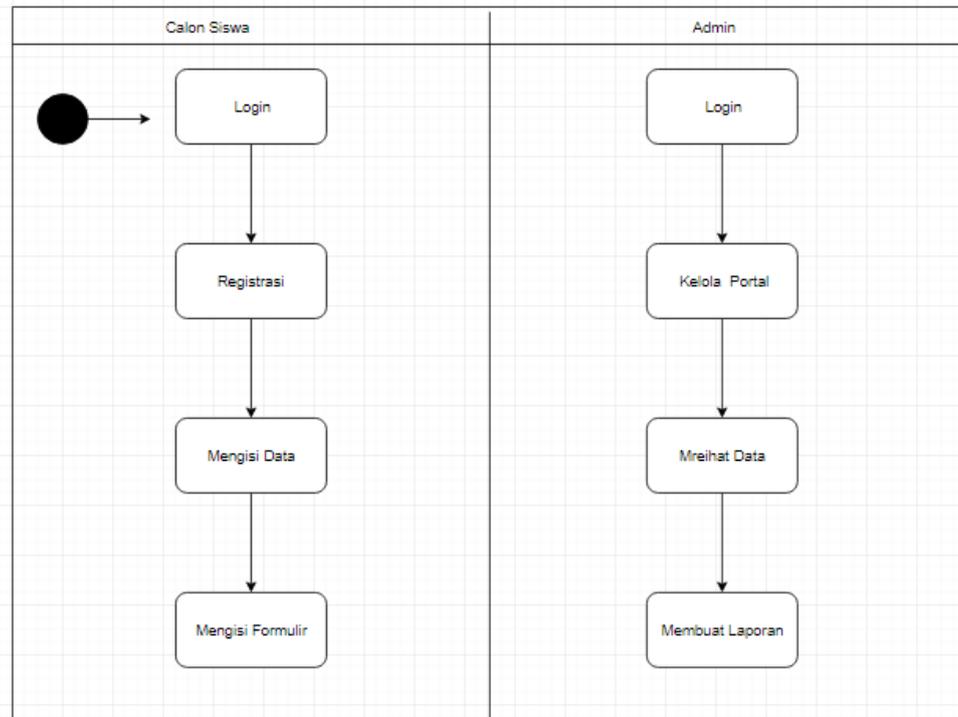
Interaksi yang terjadi antara sistem dengan sistem yang digambarkan pada diagram *use case* yang terdapat pada gambar 3.2 dibawah ini.



Gambar 3. 2 Diagram Use Case

2. Activity Diagram

Setelah *use case* dibuat, selanjutnya *Activity diagram* dibuat untuk mengetahui alur kegiatan antar sistem dan pengguna. Pada Gambar 3.3 di bawah ini merupakan gambaran alur kegiatan antara pengguna untuk pengguna atau *user* dengan sistem.

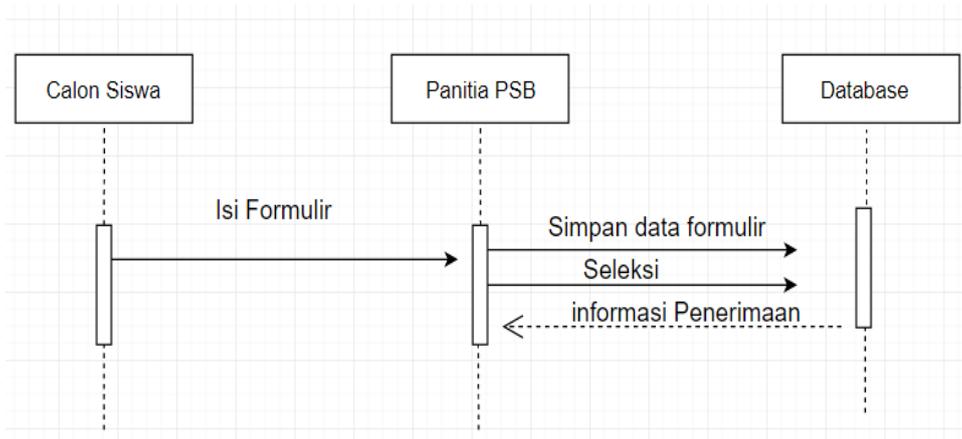


Gambar 3. 3 Activity Diagram Pengguna

Pada Activity Diagram terdapat dua aktor yaitu admin dan siswa, Pada aktor admin dapat melakukan login, kelola portal, melihat data dan membuat laporan sedangkan pada aktor siswa dapat melakukan login, registrasi, mengisi data diri, dan mengisi formulir.

3. Sequence Diagram

Selanjutnya *Sequence Diagram* yang mengacu pada *use case* diagram yang menggambarkan proses terurut antara pengguna dengan sistem. Di bawah ini merupakan gambaran *Sequence Diagram*.

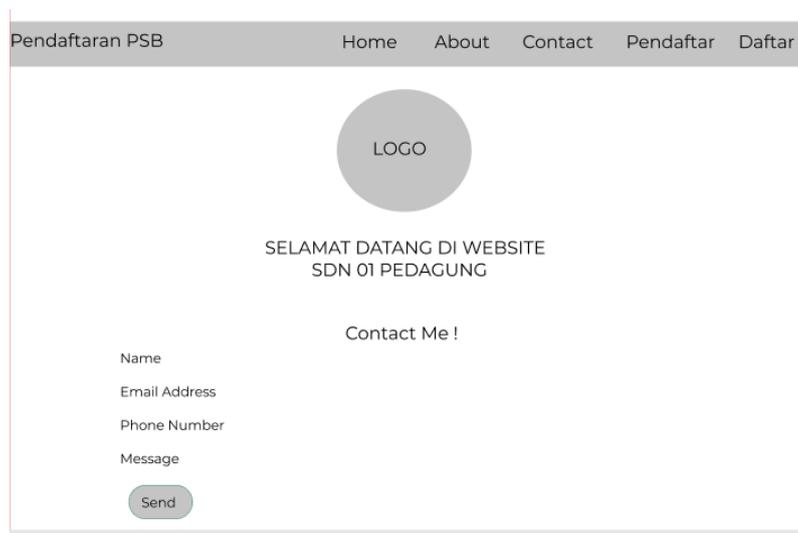


Gambar 3. 4 Sequence Diagram

Pada Diagram sequence diatas terdapat 2 administrator dan 1 objek, yaitu database. Pertama-tama administrator akan mengisi formulir lalu menyimpan data formulir dan selanjutnya menunggu informasi mengenai penerimaan siswa baru.

4. Prototyping dan Feedback

Pada tahap ini, pembuatan *prototype* untuk memberikan gambaran kepada subyek penelitian mengenai hasil akhir dari sistem penerimaan siswa baru yang akan dibuat, berikut adalah *Mock-Up* halaman penerimaan siswa baru.



Gambar 3. 5 Mock-Up halaman penerimaan siswa baru

3.6 Tahap Implementasi

1. Pembuatan Sistem

Pembuatan sistem penerimaan siswa baru akan dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework laravel. Manajemen basis data akan menggunakan MySQL dan menghasilkan hasil akhir berupa sistem penerimaan siswa baru berbasis web.

2. Pengujian *Black Box*

Hasil akhir dari sistem penerimaan siswa baru pada penelitian ini akan diuji coba menggunakan *Black Box Testing* untuk menguji sistem yang telah dibuat. [25]

3. Pengujian *usabilty*

Hasil dari sistem informasi pada penelitian ini akan di uji secara kegunaan berdasarkan pengalaman pengguna dalam menggunakan sistem informasi. Pengujian akan melibatkan pengguna dengan kuisisioner.