

BAB III

METODE PENELITIAN

2.1. Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan salah satu bagian penting dalam melakukan penelitian terhadap sistem yang dibuat. Dalam penelitian ini objek yang dituju adalah mengenai proses pendaftaran siswa baru yang ada di SDN Sindangmulya II.

3.1.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini bertempat di SDN Sindangmulya II yang beralamat di Dusun Ciampel RT/RW 01/02 Desa Sindangmulya, Kecamatan Kutawaluya, Kab. Karawang, provinsi Jawa barat 41358 waktu pelaksanaan penelitian ini berlangsung sejak bulan November 2020 sampai dengan bulan April 2021.

3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur Penelitian berisi tentang rancangan penelitian berupa *Diagram Alir*, *Diagram Block*, *Flowchart* dan penjelasan pada setiap tahapan penelitian seperti, Rencana Kebutuhan Data (Teknik Pengumpulan Data), *skenario* pengujian yang dilakukan menjelaskan serta menggambarkan penggunaan alat dan bahan yang di proses dalam merancang aplikasi ini, berikut penjelasan dalam prosedur penelitian sistem.

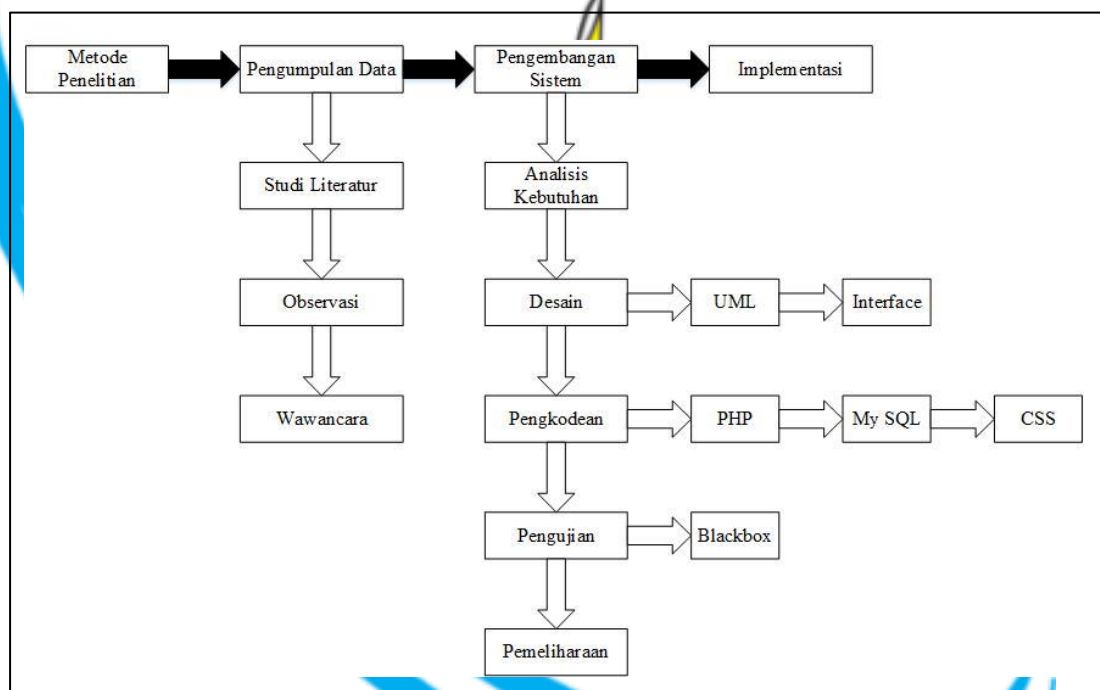
3.2.1. Diagram Alur Penelitian

Diagram alur penelitian adalah sebuah tahap sebelum melakukan penelitian yang menunjukkan suatu rencana atau desain struktur penelitian dalam penelitian tugas akhir ini. Berikut merupakan penjelasan dari diagram alur penelitian:

1. Tahap pertama yaitu melakukan pengumpulan data sekunder dilakukan untuk menguatkan data analisis dari hasil penelitian selain sebagai literatur awal untuk melihat permasalahan dan penyelesaiannya yang terjadi di lapangan sehingga dapat memahami proses penerimaan siswa baru di sekolah.

2. Melakukan kegiatan wawancara kepada guru yang ada di sekolah tentang proses pendaftaran siswa baru yang ada di SDN Sindangmulya II.
3. Melakukan observasi pengamatan dan pencatatan terhadap masalah yang timbul pada objek yang diteliti.
4. Proses pengembangan dan perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan metode *waterfall* (air terjun) yaitu pengembangan sistem yang dikerjakan secara terurut mulai dari analisis kebutuhan sistem, Desain, Pengkodean, *Testing* dan Pemeliharaan

Berikut ini merupakan gambaran dari alur penelitian:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.2.2. Pengumpulan Data

Rencana Kebutuhan Data menjelaskan mengenai proses dalam sebuah pengumpulan data yang digunakan, berikut merupakan penjelasannya:

a. Studi Literatur

Mencari referensi teori yang berkaitan dengan topik penelitian, teori-teori tersebut di dapat melalui beberapa sumber yaitu seperti jurnal penelitian, skripsi dan buku.

b. Metode Observasi

Melaksanakan survei dan pencatatan terkait dengan masalah yang timbul dari objek yang diteliti. Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi terhadap masalah yang ada pada proses penerimaan siswa baru yang ada pada SDN Sindangmulya II.

c. Metode Wawancara

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan tanya jawab secara lisan dengan guru yang ada disekolah terkait masalah teknis pendaftaran siswa baru yang sedang berjalan pada SDN Sindangmulya II, dalam pelaksanaan metode ini peneliti menggunakan jenis wawancara bebas terpimpin, yang mana responden diberikan kebebasan untuk memberikan jawaban terkait pertanyaan yang telah disusun.

3.2.3. Pengembangan Sistem

Tahapan proses pengembangan sistem ini menjelaskan alur model yang digunakan. Pada penelitian kali ini dirancang menggunakan metode *waterfall* yang terdiri dari analisis kebutuhan, desain, pengkodean, *testing* dan pemeliharaan sistem, berikut merupakan penjelasan dari tahap menggunakan metode *waterfall*:

1. Analisis Kebutuhan

Tahapan ini adalah memproses penyusunan data-data yang berfungsi untuk membantu dan mendukung dalam pembuatan sistem. Berikut merupakan analisis kebutuhan yang di perlukan:

a. Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan dalam merancang sistem ini yaitu menggunakan menggunakan Laptop *processor AMD A8-7410 APU, VGA AMD Radeon R5 Graphics 2.20 GHz,*

- *RAM 4,00 GB (3,42 GB usable)* dan Tipe sistem 64-bit Operasi sistem, x64 berdasarkan prosesor.

b. Perangkat lunak yang dimanfaatkan untuk pengolahan penulisan untuk penelitian tugas akhir ini yaitu menggunakan *Microsoft Word, Microsoft Excel, Windows 10 pro* sebagai sistem operasi, *Mozilla firefox* sebagai *web browser* yang digunakan untuk mencari referensi

artikel maupun jurnal, *Visual Studio Code* sebagai *text editor*, *Astah Community* sebagai visualisasi dan *PHP* sebagai bahasa pemrograman.

2. Desain Sistem

Tahap ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan *user* dalam menggunakan sistem berupa perancangan tampilan aplikasi penerimaan siswa baru, sehingga desain ini mampu di implementasikan menjadi sebuah sistem. Tahapan desain tersebut berupa perancangan *Usecase Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram* kemudian menggunakan aplikasi *Astah Cmmunity* dan *Pencil* sebagai *tools* untuk desain *user interfacenya*.

3. Pengkodean

Tahap penulisan kode program menggunakan Bahasa Pemograman *PHP*, *CSS* dan *Database MySQL*.

4. Pengujian

Tahapan pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing* yang merupakan metode pengujian pada perangkat lunak yang dapat diuji.

5. Pemeliharaan Sistem

Pemeliharaan *software* sangat dibutuhkan karena untuk perbaikan secara berkelanjutan, untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan apa saja yang nantinya akan diperlukan oleh kinerja sistem.