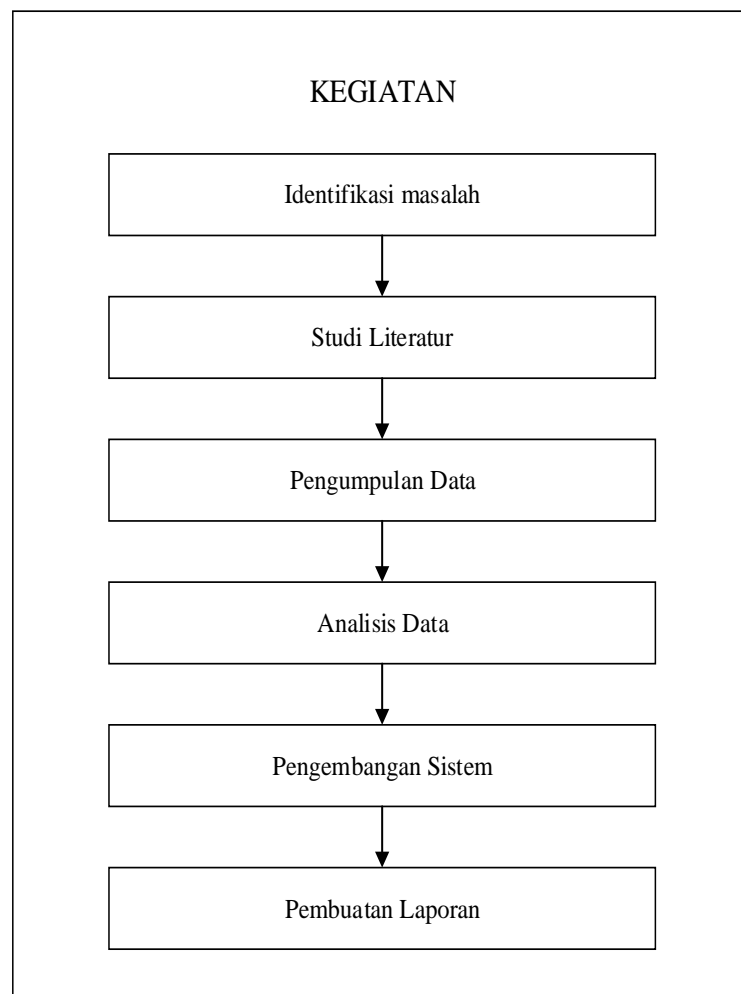


## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 KERANGKA KERJA PENELITIAN

Untuk membantu dalam penyusunan penelitian ini, maka perlu adanya susunan kerangka kerja (*framework*) yang jelas dalam tahapan – tahapan pembuatan laporan. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :



**Gambar 3. 1 Kerangka Kerja Penelitian**

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah bertujuan untuk merumuskan masalah yang ada pada SD Negeri 200/VI Tambang Baru yang akan diselesaikan. Tahap ini adalah tahap yang penting karena jalan penelitian ini akan dituntut oleh tujuan awal masalah yang telah dirumuskan sebelumnya. Tanpa identifikasi masalah, peneliti akan kehilangan arah dan tidak fokus dalam melakukan penelitian. Pada tahap ini permasalahan yang muncul dilakukan dengan cara survei langsung ke SD Negeri 200/VI Tambang Baru. Survei tersebut dilakukan untuk mengetahui permasalahan bahwa di SD Negeri 200/VI Tambang Baru mengalami kesulitan dalam mengetahui identitas para penjemput.

#### 2. Studi Literatur

Dalam melakukan penelitian ini yang dilakukan penulis adalah membaca dan mempelajari literatur, serta melakukan interview dengan kepala sekolah SD Negeri 200/VI Tambang Baru. Dengan maksud untuk menempatkan landasan teoritis mengenai masalah pokok yang ada pada SD Negeri 200/VI Tambang Baru yang sedang dibahas. Penelitian ini ditunjukan untuk mengumpulkan semua data yang ada dan sangat dibutuhkan dalam penelitian ini.

### 3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data-data yang ada dan diperlukan pada SD Negeri 200/VI Tambang Baru dalam mengidentifikasi masalah dengan menggunakan metode kualitatif yang menekankan pada proses kerja yang berkaitan secara langsung dengan berbagai bentuk masalah dan perancangan sistem dengan dua cara yaitu :

#### a. Pengamatan Lapangan (*Observation*)

Penelitian dengan metode ini dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana sistem penjemputan anak pada SD Negeri 200/VI Tambang Baru dengan cara penulis datang langsung ke SD Negeri 200/VI Tambang Baru untuk melihat bagaimana sistem penjemputan anak disekolah tersebut.

#### b. Wawancara (*Interview*)

Peneliti melakukan wawancara atau bertanya jawab dengan kepala sekolah dan guru di SD Negeri 200/VI Tambang Baru sehingga memperoleh informasi ataupun usulan-usulan baru yang berguna bagi sistem baru yang akan dirancang oleh penulis. Penulis mempersiapkan beberapa pertanyaan kemudian ditanyakan kepada narasumber. Salah satu nya pertanyaan yang berkaitan dengan bagaimana sistem penjemputan di SD Negeri 200/VI Tambang Baru.

#### 4. Pengembangan Sistem

Pada tahap ini, peneliti menggunakan metode waterfall yang merupakan salah satu metode siklus hidup sistem yang didasarkan terhadap konsep model kerja sebagai metode pengembang perangkat lunak. Pemilihan metode waterfall dalam penelitian ini karena metode waterfall tujuannya adalah mengembangkan model menjadi sistem final. Kegiatan yang dilakukan penulis pada tahap ini yaitu dengan cara merancang sebuah aplikasi presensi penjemputan anak berbasis barcode untuk mempermudah orangtua maupun wali dalam melakukan penjemputan di SD Negeri 200/VI Tambang Baru.

#### 5. Pembuatan Laporan

Pada tahap ini, penulis membuat laporan dari tugas akhir yang berjudul “Perancangan Aplikasi Presensi Penjemputan Siswa Berbasis Barcode Pada SD Negeri 200/VI Tambang Baru”. Tahap ini penulis membuat laporan dengan menggunakan sistem pendukung perangkat lunak salah satunya *microsoft word* dan membaca serta mempelajari jurnal, buku dan beberapa skripsi yang berkaitan dengan judul penelitian yang sudah ada. Laporan ini berguna untuk memperjelas perancangan yang dibuat dengan mempelajari teori-teori yang ada dan merancang aplikasi presensi penjemputan siswa pada SD Negeri 200/VI Tambang Baru.

### **3.2 METODE PENELITIAN**

Metode penelitian merupakan kegiatan atau prosedur yang digunakan peneliti untuk menarik solusi atau tujuan yang memberikan fungsi kepada peneliti

sesuai dengan keinginannya dimana peneliti menggunakan metode perancangan sistem.

### **3.2.1 Metode Pengembangan Sistem**

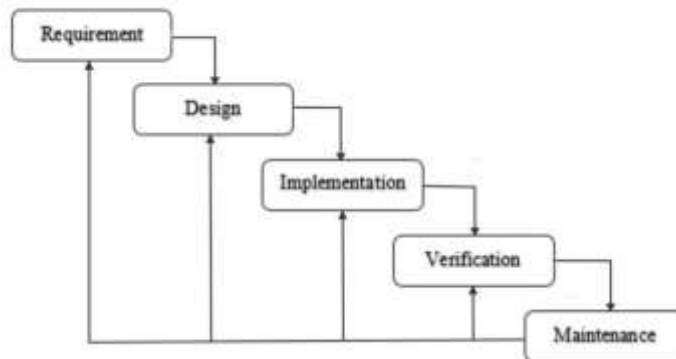
Perancangan sistem ini menjelaskan tentang metode waterfall, dengan menggunakan metode pengembang sistem waterfall yang merupakan salah satu metode siklus hidup sistem yang didasarkan terhadap konsep model kerja (*working model*). Tujuannya adalah mengembangkan model menjadi sistem final. Artinya sistem akan dikembangkan lebih cepat dari pada metode tradisional dan biayanya menjadi lebih rendah.

Adapun kelebihan metode waterfall sebagai berikut [40]:

#### **3.3.1 Kelebihan Metode Waterfall**

1. Model pengerjaan nya yang linear, sehingga meminimalisir kesalahan.
2. Pengerjaan yang terstruktur dan terlihat jelas arahnya, membuat metode ini juga bisa menjadi pilihan yang cocok dalam pengembangan *software*.<sup>37</sup>
3. Memiliki alur yang jelas, membuat pengerjaan proyek akan semakin mendetail.
4. Dibutuhkan analisa data yang jelas dan lengkap. Hal tersebut membuat proyek memiliki tujuan akhir yang jelas. Dengan begitu, tentu produk yang dihasilkan akan setia pada konsep awal.
5. Baik dalam dokumentasi. Karena hal tersebut, setiap progress dan informasi bisa tercatat dan dapat diakses oleh pengembang yang lain.

Berikut gambar pengembangan sistem dengan menggunakan pemodelan Waterfall dapat dilihat pada gambar 3.2



**Gambar 3. 2 Pemodelan Waterfall [40]**

Menurut Maulia usnaini [41] Adapun penjelasan tahapan-tahapan dalam pemodelan waterfall ini antara lain sebagai berikut:

#### 1. Analisis Kebutuhan

Analisa kebutuhan, hambatan atau harapan user merupakan gabungan untuk menjalankan rancangan sebuah sistem agar bisa dikerjakan sesuai dengan kemiripan yang diinginkan.

#### 2. Rancangan Sistem

Rancangan Sistem, Tahap ini merupakan implementasi dari tahapan analisis kebutuhan yang kemudian dibuatkan perancangan dengan memanfaatkan hardware ataupun software pada komputer.

#### 3. Implementasi

Implementasi, Merupakan implementasi dan aplikasi yang berawal dari kombinasi sistem yang telah direncanakan pada proses sebelumnya, dan kemudian menjalankannya dari bagian pertama menjadi program kesatuan.

#### 4. Pengujian

Pemeriksaan program yang telah direncanakan dan dipersatukan kemudian menguji program tersebut apakah sudah siap dan sesuai dengan kebutuhan yang awalnya telah direncanakan.

### **3.3 ALAT BANTU PEMBUATAN PROGRAM**

Dalam mengerjakan penelitian ini terdapat beberapa alat yang penulis gunakan, antara lain :

#### 1) . Perangkat Keras (Hardware)

Dalam perancangan sistem ini, dibutuhkan perangkat keras (Hardware) yang berfungsi untuk menjalankan perangkat lunak yang digunakan dalam perancangan sistem. Spesifikasi dari hardware yang digunakan adalah :

- a. Nama Device : SAMSUNG DESKTOP-RCT7A63
- b. Processor : Intel(R) Core(TM) i5-8400 CPU @ 2.80GHz  
2.81 GHz
- c. RAM : 8.00 GB (7.88 GB usable)
- d. FlasDisk : 32 GB
- e. Barcode Scanner : 2D OMNI BARCODE SCANNER VSC BS-669  
(QR CODE/PDF417/EFAKTUR) AUTOSENSOR
- f. Dan beberapa perangkat keras pendukung lainnya.

#### 2) . Perangkat Lunak (software)

Dalam perancangan ini digunakan sebagai alat bantu dalam merancang dan mendisain program. Dibawah ini adalah perangkat lunak (software) pendukung dalam perancangan sistem ini, antara lain :

- a. Sistem operasi Windows 10 Pro

b. Microsoft Visual studio code

c. WPS office

d. Xampp

e. Chrome dan lainnya