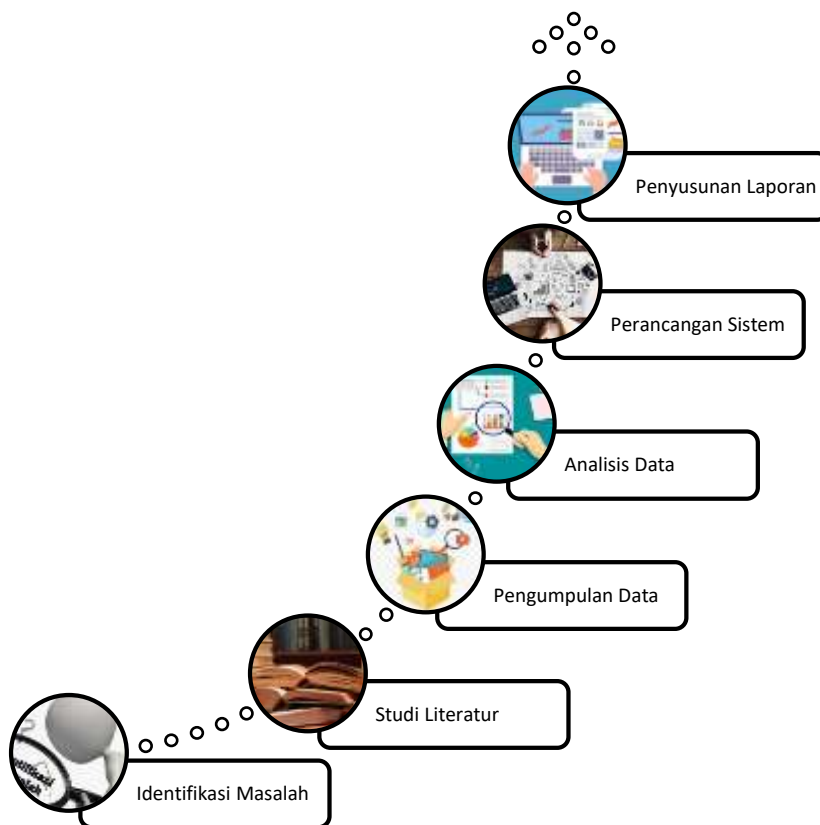


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 KERANGKA KERJA PENELITIAN

Kerangka penelitian merupakan konsep yang ada dalam suatu penelitian dengan menghubungkan antara visualisasi satu variabel dengan variabel lainnya, sehingga ketika melangsungkan penelitian menjadi tersusun secara sistematis dan dapat diterima oleh semua pihak. Berikut ini merupakan kerangka kerja yang digunakan oleh peneliti :



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

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

1. Identifikasi Masalah

identifikasi masalah merupakan langkah awal yang sangat penting dalam proses penelitian. Ketika peneliti menangkap fenomena yang berpotensi untuk diteliti, langkah selanjutnya yang mendesak adalah mengidentifikasi masalah dari Kantor Kepala Desa Suak Putat . Upaya mendefinisikan problem dan membuat definisi tersebut dapat diukur (*measurable*) sebagai langkah awal penelitian pada Kantor Kepala Desa Suak Putat. Singkatnya, mengidentifikasi masalah adalah menguraikan masalah yang ada pada Kantor Kepala Desa Suak Putat. hasil yang didapatkan dari identifikasi maslaah adalah rumusan masalah. Rumusan masalah merupakan pertanyaan penelitian yang dilakukan pada Kantor Kepala Desa Suak Putat. rumusan masalah berisi kalimat tanya dan susunan kalimat yang mendeskripsikan tentang apa yang ingin peneliti ketahui tentang masalah yang terjadi pada Kantor Kepala Desa Suak Putat.

2. Studi Literatur

Studi Literatur merupakan tahapan kedua dalam kerangka kerja adalah teori-teori yang relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan dan dijadikan dasar analisis untuk menjelaskan fakta-fakta yang terjadi pada Kantor Kepala Desa Suak Putat. Studi literatur ini juga berisikan seperangkat definisi, konsep, proposisi yang telah disusun rapi, dan sistematis tentang variabel-variabel yang terjadi pada Kantor Kepala Desa Suak Putat. Landasan teori ini akan menjadi dasar yang kuat dalam penelitian yang dilakukan peneliti.

1.1.1 METODE PENGUMPULAN DATA

a. Observasi

Observasi merupakan kegiatan pengamatan di Kantor Kepala Desa Suak Putat secara langsung dan detail untuk mendapatkan informasi yang benar terkait penelitian yang dilakukan. Pengujian yang diteliti dan diamati bertujuan untuk mengumpulkan data atau penilaian.

b. Dokumentasi

Metode pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah dokumentasi dalam suatu penelitian yang berkaitan dengan situasi sosial pada Kantor Kepala Desa Suak Putat tersebut. Setiap situasi sosial setidaknya mempunyai tiga elemen utama, yaitu lokasi/fisik tempat suatu situasi sosial, orang-orang yang menduduki status/posisi tertentu dan memainkan peranan-peranan tertentu, dan kegiatan atau aktivitas peran pelaku pada lokasi/tempat berlangsungnya sesuatu situasi sosial. Pada tahap pengumpulan data dokumentasi, peneliti mendokumentasikan dengan cara memfoto dan mem-*photocopy* data-data yang di butuhkan.

c. Wawancara (*Interview*)

Metode pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti yang secara tatap muka melakukan tanya jawab antara peneliti dan responden yaitu Bpk.Santoso selaku kepala desa Suak Putat untuk mendapatkan informasi lisan dan keterangan-keterangan yang akurat dan bertanggung jawab atas kebenaran fakta mengenai hal-hal yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

3. Analisis data

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan sebelumnya, hasil dari analisis adalah informasi baru yang dijadikan acuan guna merancang sistem yang tepat untuk kantor kepala Desa Suak Putat. data yang dianalisis peneliti meliputi data penduduk dan data perangkat kerja di Kantor Kepala Desa Suak Putat.

4. Perancangan sistem

Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan sistem dengan menggunakan metode *waterfall* dengan menyesuaikan apa saja yang dibutuhkan oleh pihak Kantor Kepala

Desa Suak Putat sehingga program yang telah jadi nanti dapat digunakan tepat seperti yang diharapkan.

5. Penyusunan Laporan

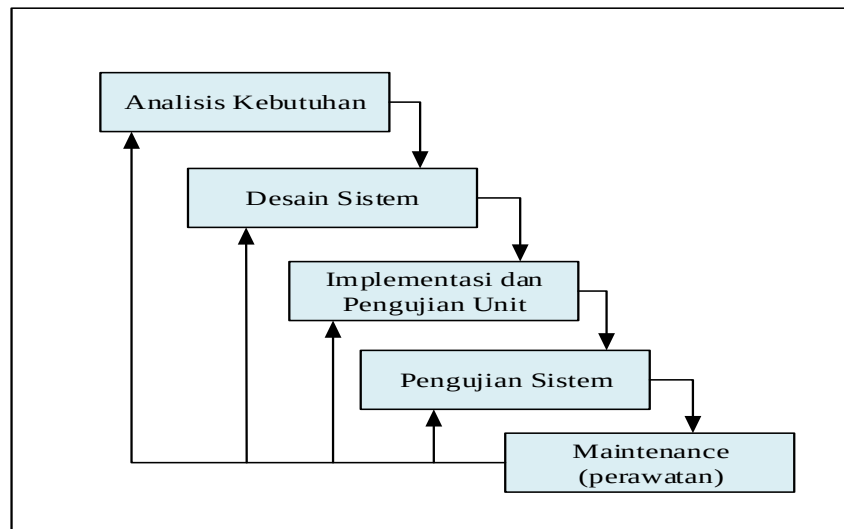
Pada tahap ini peneliti merangkum hasil penelitian yang telah dilakukan ke dalam laporan tugas akhir di mulai dari identifikasi masalah hingga sampai pada tahap pengembangan sistem yang telah selesai dirancang.

3.1.2 METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Model air terjun (*Waterfall*) salah satu metode yang banyak digunakan dalam industri perangkat lunak dan yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Adapun beberapa alasan peneliti menggunakan metode *waterfal* yaitu :

1. Memiliki proses yang urut, mulai dari analisis hingga perawatan
2. Setiap proses memiliki spesifikasinya sendiri, sehingga sebuah sistem dapat dikembangkan sesuai dengan apa yang dikehendaki atau tepat sasaran
3. Setiap proses tidak dapat saling tumpang tindih
4. Peneliti lebih mudah memahami alur metode *waterfall* karena metode ini cocok untuk peneliti pemula

Secara garis besar *waterfall* mempunyai langkah - langkah sebagai berikut :



Gambar 3.2 Model Proses Waterfall [18]

Berdasarkan waterfall di atas akan diuraikan penjelasan mengenai model *waterfall* yang digunakan oleh peneliti berikut ini:

1. Analisis Kebutuhan

Seluruh kebutuhan perangkat lunak harus bisa didapatkan dalam tahap ini, termasuk di dalamnya kegunaan perangkat lunak yang diharapkan pengguna dan batasan perangkat lunak. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara dan observasi langsung. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan dokumentasi kebutuhan pengguna untuk digunakan pada tahap selanjutnya. Pada Kantor Kepala Desa Suak Putat bahan analisis yang digunakan didapat dari wawancara dan observasi, sehingga dapat diketahui apa saja kebutuhan yang dibutuhkan.

2. Desain Sistem

Di dalam tahapan ini peneliti membuat perancangan dari model atau desain sistem dengan menggunakan alat bantu yang dapat mendeskripsikan proses berjalannya sistem baru yang akan dikembangkan berdasarkan logika. Peneliti menggunakan beberapa diagram dari *Unified Modelling Language (UML)*, Seperti *use case diagram* dan

activity diagram untuk menjelaskan proses fungsi yang dilakukan sistem dan kebutuhan data. Untuk rincian prosedur digunakan *flowchart*.

3. Implementasi dan Pengujian Unit

Pada tahap ini, peneliti melakukan penerjemahan rancangan yang telah dibuat ke dalam bentuk *software* yang dirancang dengan bahasa pemrograman PHP menggunakan aplikasi *Visual Studio Code*, web server XAMPP dan database MySQL. Selanjutnya peneliti akan melakukan pengujian (testing) terhadap sistem yang telah dibangun.

4. Pengujian Sistem

Pada tahap ini dilakukan proses pengujian atau testing terhadap perancangan Aplikasi Kependudukan untuk memastikan apakah semua fungsi sistem berjalan dengan baik dan mencari apakah masih ada kesalahan yang terjadi pada sistem sehingga dapat dilakukan perbaikan terhadap sistem yang mengalami kesalahan. Pengujian ini bertujuan untuk menjamin perangkat lunak Aplikasi tersebut agar dapat berjalan dengan baik.

5. *Maintenance*/perawatan

Tahap ini merupakan tahap dimana perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pengguna pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa terjadi karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan atau karena pengguna membutuhkan perkembangan fungsional.

Dari 5 tahap diatas peneliti hanya sampai tahap pengujian program untuk pemeliharaan atau *maintenance* tidak dilakukan oleh peneliti. Sedangkan pemeliharaan sistem dapat dilakukan setelah program diterapkan atau digunakan oleh pihak Kantor Kepala Desa Suak Putat.

3.2 ALAT DAN BAHAN PENELITIAN

Adapun alat dan bahan penelitian berupa perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan selama melakukan penelitian. Yaitu sebagai berikut ini :

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Dalam perancangan sistem ini, dibutuhkan perangkat keras (*hardware*) yang berfungsi untuk menjalankan perangkat lunak yang digunakan dalam perancangan sistem. Perangkat keras (*hardware*) pendukung yang digunakan adalah spesifikasinya sebagai berikut:

- a. *Processor core i7 3.07 ghz*
- b. *RAM 8 GB DDR 4*
- c. *Harddisk 1 T Dan SSD 128*
- d. *Printer Canon IP2770*

b. Perangkat Lunak (*Software*)

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

- a. *Sistem operasi Windows 10*
- b. *Visual studio code* untuk melakukan desain dan coding halaman web
- c. *XAMPP* sebagai web server dan menjalankan web secara local
- d. *Browser (firefox, chrome)* untuk menjalankan aplikasi