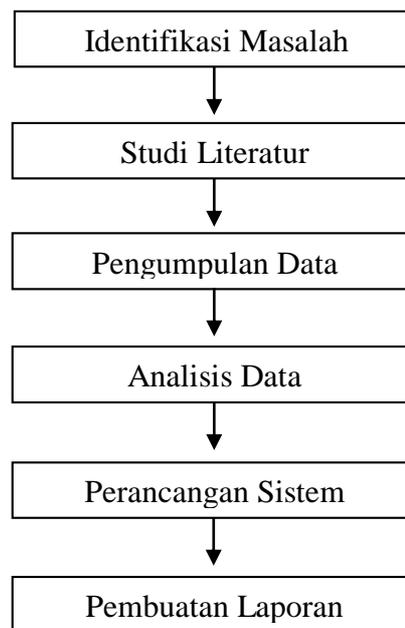


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 KERANGKA KERJA PENELITIAN

Untuk memberikan panduan atau acuan dalam menyusun penelitian ini, maka perlu adanya susunan kerangka kerja (*frame work*) yang lebih rinci dan jelas dalam tahapan- tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan di lakukan dalam penyelesaian masalah yang akan di bahas. adapun kerangka kerjanya penelitian yang digunakan terlihat pada gambar 3.1 berikut :



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian pada gambar 3.1 maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tahapan yang sangat penting dalam penelitian, Pada tahap ini penulis melakukan identifikasi masalah pada sistem yang sedang berjalan guna mengetahui kebutuhan yang harus dipenuhi. Dengan cara melihat/mengamati, meneliti, dan mengkaji lebih dalam lagi masalah apa yang dihadapi oleh Hoki Furniture

2. Studi Literatur

Pada tahap studi literatur ini, penulis melakukan studi pustaka yaitu mencari informasi dengan cara membaca dan mengambil data melalui berbagai sumber buku, jurnal dan situs-situs di internet yang berhubungan dengan masalah yang akan dijadikan penelitian sebagai dasar dalam melakukan penelitian.

3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini melakukan pengumpulan data, pengumpulan data merupakan tahapan dalam proses penelitian yang penting, karena hanya dengan mendapatkan data yang tepat, maka proses penelitian akan berlangsung sampai penulis mendapatkan jawaban dari perumusan masalah yang telah di tetapkan. Adapun metode pengumpulan data sebagai berikut:

a. Pengamatan Langsung (*Observation*)

Penelitian dengan metode observasi ini dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti yang

bertujuan untuk memperkuat data, mengetahui serta mendapatkan informasi secara langsung.

b. Wawancara (*Interview*)

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan kegiatan wawancara atau tanya jawab secara langsung dengan pihak yang terkait untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

4. Analisis Data

Setelah pengumpulan data diatas selesai dilanjutkan analisis terhadap data-data yang telah dikumpulkan dari berbagai literature yang telah dilakukan sebelumnya. Hal ini bertujuan untuk melakukan pengelompokan terhadap data-data apa saja yang dibutuhkan dalam perancangan sistem berbasis web.

5. Perancangan Sistem

Pada tahapan ini membahas tentang perancangan dari model sistem dengan menentukan rancangan *input*, *process*, dan *output* yang akan digunakan dalam pengisian data administrasi kependudukan. Dalam perancangan sistem ini hal-hal yang akan dilakukan adalah :

a. Perancangan Model

Perancangan model merupakan gambaran dari solusi yang akan dihasilkan, sehingga dari model yang ada, dapat mengetahui dan menggambarkan apa yang akan dihasilkan dari proses yang dilakukan nantinya dan dirancang dengan menggunakan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*

b. Perancangan *input*

Berdasarkan teknik-teknik yang di gunakan di atas, maka dapat dilakukan perancangan input dari sistem ini sehingga proses berikutnya dapat dilakukan berdasarkan perancangan input tersebut.

c. Perancangan Tampilan

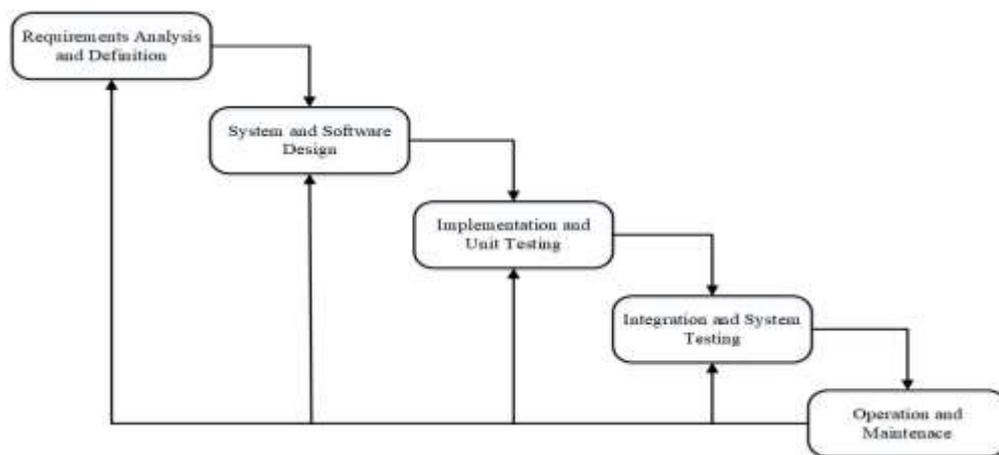
Setelah mengetahui bagaimana perkiraan rancangan model dan penetapan *input* dari perancangan aplikasi untuk administrasi kependudukan ini maka, tahap selanjutnya yaitu merancang desain tampilan aplikasi dengan semenarik mungkin sehingga mudah digunakan oleh pemakai (*user*)

6. Pembuatan Laporan

Penyusunan laporan merupakan metode penelitian yang relevan dari penelitian yang dilakukan berdasarkan hasil penelitian dalam format laporan yang dapat dipergunakan oleh penulis untuk mendapatkan kritik dan saran perbaikan dari orang lain. Laporan penelitian juga dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya. Kerangka laporan hasil dari penelitian yang akan dibuat yaitu : Pendahuluan, Landasan Teori, Metodologi Penelitian, Analisa dan Perancangan Sistem, Implementasi dan Pengujian Sistem, dan Penutup.

3.2 METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Pada tahap ini dilakukan pengembangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan, menggunakan model air terjun (*waterfall*). *Waterfall* adalah metode yang menyarankan sebuah pendekatan yang sistematis dan sekuensial melalui tahapan-tahapan yang ada pada *Sistem Development Life Cycle (SDLC)* untuk membangun sebuah perangkat lunak.



Gambar 3.2 Model *Waterfall* [17]

Berikut penjelasan dari metode pengembangan sistem dengan model air terjun (*waterfall*) ini adalah sebagai berikut :

a. Requirement Analysis and Definition

Merupakan tahapan penetapan fitur, analisa kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua tahapan tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem. Pada tahap ini peneliti melakukan analisa terhadap analisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional.

b. *System and Software Design*

Merupakan tahapan pembentukan arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini juga mengidentifikasi dan menggambarkan abstraksi dasar sistem perangkat lunak yang akan dibuat serta hubungan- hubungannya. Pada tahap ini peneliti mendesain *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, desain *input* dan *output*, serta desain *database*.

c. *Implementation and Unit Testing*

Merupakan tahapan hasil dari desain perangkat lunak untuk direalisasikan sebagai satu set program atau unit program. Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya.

d. *Integration and System Testing*

Merupakan tahapan pengintegrasian setiap unit program satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada. Setelah itu sistem akan dikirim ke pengguna sistem. Pengujian dalam penelitian ini akan melakukan pengujian hanya pada fungsional dari sistem.

e. *Operation and Maintenance*

Merupakan tahapan penginstalasian dan penerapan sistem. Pada tahap ini juga dilakukan pengujian pada saat sistem dijalankan untuk menemukan dan memperbaiki *error* yang tidak ditemukan pada tahap pembuatan. Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru.

3.3 ALAT BANTU (*TOOLS*) PEMBUATAN PROGRAM

Adapun alat yang digunakan dalam melakukan perancangan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras pendukung yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan perancangan ini adalah :

- a. Processor Intel Core i7-8550U
- b. *RAM* 4 GB
- c. Satu unit laptop Acer
- d. *Harddisk* 1 TB
- e. Printer

Spesifikasi perangkat keras diatas merupakan perangkat keras yang di miliki dan yang di gunakan oleh penulis untuk membangun aplikasi ini.

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak pendukung yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan perancangan aplikasi ini adalah :

- a. Sistem Operasi Windows 10
- b. Visual Studio Code
- c. HTML
- d. XAMPP (Apache, MySQL, PHP)
- e. Google Chrome, Mozilla Firefox
- f. Microsoft Office 2010