

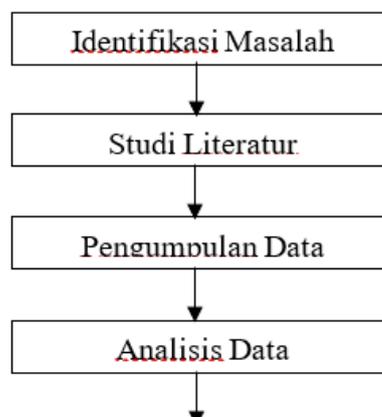
## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 KERANGKA KERJA PENELITIAN

Kerangka kerja penelitian merupakan tahapan-tahapan kegiatan yang dilakukan mulai dari awal penelitian hingga akhir penelitian mengenai permasalahan yang sedang di teliti. Kerangka kerja penelitian menggambarkan tahapan proses yang akan dilakukan selama melakukan kegiatan penelitian yang agar proses penelitian tidak keluar dari ruang lingkup dan tujuan yang diharapkan peneliti. Kerangka kerja penelitian dibuat agar mempermudah dalam mencapai hasil penelitian yaitu membuat Sistem Informasi Persediaan Obat Dan Perlatan Medis Berbasis Android.

Penulis membuat suatu kerangka kerja penelitian yang terdiri atas beberapa tahapan antara lain identifikasi masalah, studi literatur, pengumpulan data, analisis data, pengembangan sistem dan pembuatan laporan seperti yang akan digunakan sebagai berikut:





**Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian**

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

### **1. Identifikasi Masalah**

Pada tahap ini penulis mengidentifikasikan hal-hal apa saja yang menjadi permasalahan, sehingga penulis mengetahui apa yang dibutuhkan dalam Perancangan sistem informasi persediaan obat dan peralatan medis pada Uptd puskesmas Penerokan berbasis android. Tujuan identifikasi masalah ini diharapkan dapat mengetahui kendala-kendala dan permasalahan yang terjadi seperti “tidak adanya sistem pengolahan data yang terkomputerisasi, sistem pengolahan data pada UPTD puskesmas Penerokan masih menggunakan sistem manual”. Identifikasi masalah digunakan dengan tujuan agar perancangan dan pembangunan aplikasi ini sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan.

### **2. Studi Literatur**

Pada tahap ini, penulis melakukan studi literatur untuk mencari referensi, landasan teori, dan informasi penunjang lainnya yang berkaitan dengan penelitian dari berbagai sumber yang dapat dipertanggung jawabkan. Sehingga penelitian

berlandaskan pada konsep dan teori ilmiah yang ada hubungannya dengan penelitian. Contohnya penulis mempelajari tentang perancangan (definisi dan fase-fase perancangan), sistem informasi (definisi dan komponen-komponen sistem informasi), persediaan (definisi dan tipe/jenis persediaan), obat (definisi dan jenis obat), peralatan medis (definisi, persyaratan dan penggolongan peralatan medis). Selain hal – hal tersebut penulis juga mempelajari perihal, alat bantu pemodelan sistem (*Use case Diagram, activity diagram, class diagram*), penulis juga mempelajari terkait alat – alat bantu perancangan sistem (*Mysql, php, xampp*). Penulis mempelajari pula terkait penelitian sebelumnya yang membahas perancangan sistem informasi persediaan obat. Agar penulis memiliki gambaran perihal perancangan yang diinginkan dan dibutuhkan. Teori – teori tersebut diperoleh dari buku, jurnal dan internet.

### **3. Pengumpulan Data**

Pengumpulan data digunakan untuk mengetahui permasalahan atau keterbatasan yang ada UPTD puskesmas Penerokan, penulis menggunakan metode wawancara kepada ibu Rini selaku penanggung jawab apotik di UPTD puskesmas Penerokan. Metode wawancara merupakan kegiatan tanya – jawab yang dilakukan oleh pewawancara dan narasumber, hasil informasinya dapat berupa tulisan, rekaman suara ataupun video.

### **4. Analisis Data**

Setelah pengumpulan data selesai, selanjutnya penulis melakukan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan. Ada pun data yang dikumpulkan yaitu data persediaan obat dan peralatan medis, dan data keluar-masuk obat dan peralatan medis dari di UPTD puskesmas Penerokan. Sumber data yang diperlukan berasal dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti secara langsung di UPTD puskesmas Penerokan.

## **5. Pengembangan Sistem**

Setelah data di analisis maka pada tahap selanjutnya penulis melakukan tahap pengembangan sistem. Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan model pengembangan *waterfall* (model air terjun). Karena model pengembangan *waterfall* merupakan pengembangan perangkat lunak yang mengusulkan pendekatan kepada perangkat lunak sistematis dalam pembuatan sistem informasi.

## **6. Pembuatan Laporan**

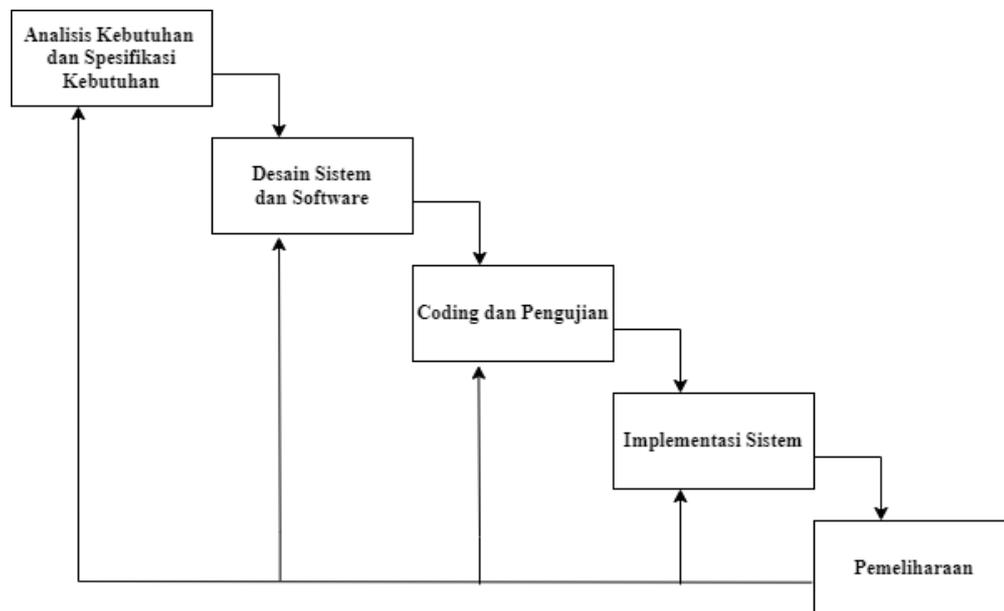
Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan yang disusun menggunakan hasil laporan menggunakan metode penelitian yang terarah dan relevan pada pokok permasalahan yang telah dilakukan di UPTD puskesmas Penerokan.

### **3.2 METODE PERANCANGAN SISTEM**

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah model air terjun (*Waterfall*). Model *waterfall* ini mengusulkan suatu pendekatan kepada

pengembangan software yang sistematis dan sekuensial mulai dari tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan.

Adapun aktifitas-aktifitas penulis yang melingkupi model waterfall adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.2 Metode Waterfall menurut Afista Galih Pradana[1]**

Gambar diatas adalah tahapan umum dari model proses ini *Waterfall*. Adapun penjelasan dari masing-masing tahapan adalah sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini penulis melakukan analisis kebutuhan yang diperlukan oleh UPTD puskesmas Penerokan, dengan menetapkan kebutuhan-kebutuhan yang dibutuhkan baik dari kebutuhan fungsional maupun non fungsional.

b. Desain Sistem

Setelah menganalisis kebutuhan di UPTD puskesmas Penerokan, Pada tahap selanjutnya dilakukan perancangan data, antar muka (*interface*) dan

model sistem dengan menggunakan *Use Case Diagram dan activity Diagram* serta merancang *input dan output* yang dibutuhkan.

c. Coding dan Pengujian unit

Setelah mendesain sistem, Pada tahap ini akan dilakukan peng codingan sistem yang dibuat dalam bentuk perintah-perintah kode program berdasarkan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.

d. Implementasi Sistem

Tahapan selanjutnya yang akan dilakukan adalah melakukan mengimplementasikan Sistem untuk mengetahui dan memastikan semua fungsi pada aplikasi bekerja dengan baik.

e. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pada tahap ini dilakukan pemeliharaan perangkat lunak seperti melakukan perbaikan-perbaikan terhadap sistem yang berjalan apabila terhadap kesalahan yang baru di temukan user atau menambahkan fungsi tambahan sesuai dengan keinginan user.

### **3.3 ALAT BANTU DALAM PENELITIAN**

Adapun perangkat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Keras (Hardware)

Dalam perancangan sistem ini, dibutuhkan perangkat keras yang berfungsi untuk menjalankan perangkat lunak yang digunakan dalam merancang sitem.

Perangkat keras pendukung yang digunakan adalah sebagai berikut :

a. Laptop dengan spesifikasi sebagai berikut:

- RAM : 8 GB
- Processor : intel core i5-11400H
- SSD : 512GB

b. Printer

## 2. Perangkat Lunak (*Software*)

Dalam perancangan ini digunakan beberapa alat bantu dalam merancang dan mendesain program, berikut adalah perangkat lunak pendukung dalam perancangan sistem ini, antara lain:

- a. Microsoft Windows 10
- b. Microsoft Visual Code
- c. XAMPP (Apache, MySQL,PHP)
- d. Android Studio
- e. Chrome.