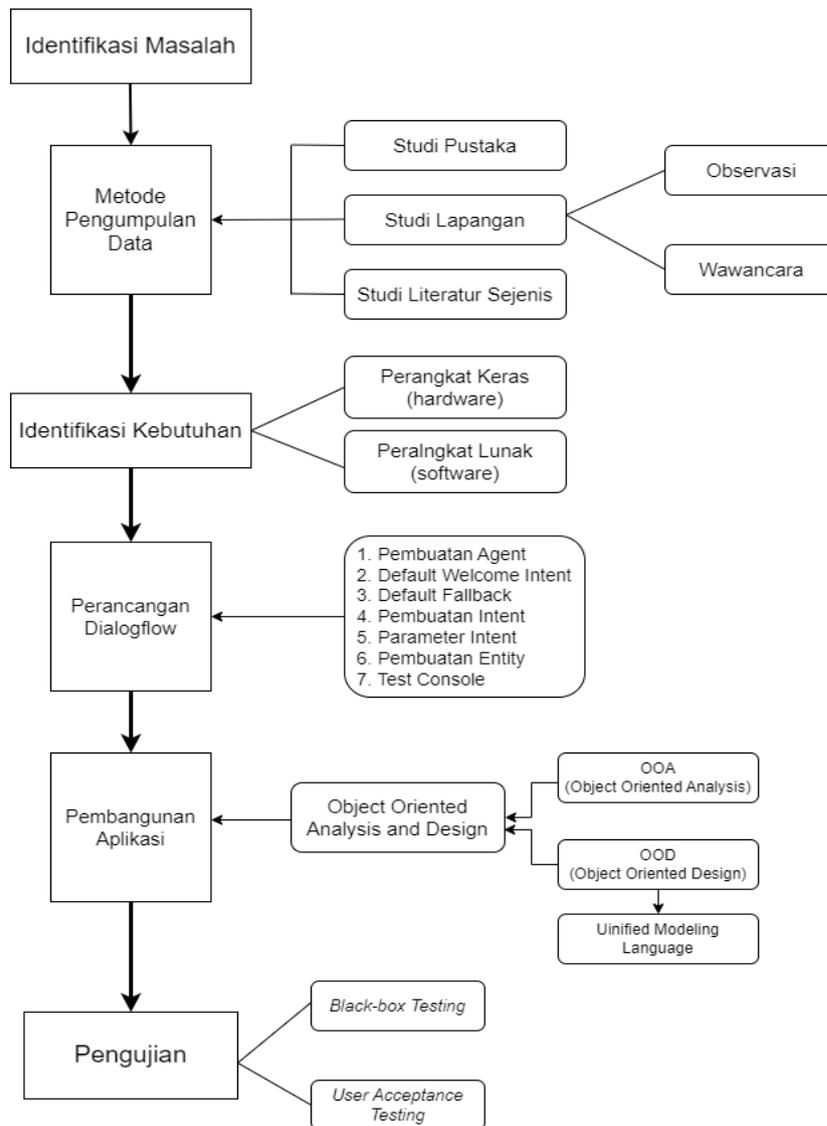


### BAB III

## METODOLOGI



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

Gambar 3.1 menjelaskan mengenai tahapan-tahapan dalam melakukan penelitian implementasi *chatbot* menggunakan *Dialogflow* pada sistem informasi berbasis *android*.

### **3.1 Identifikasi Masalah**

Melakukan identifikasi terhadap masalah yang terjadi untuk digunakan sebagai rencana dan solusi yang tepat terhadap pemecahan permasalahan tersebut.

### **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Dalam pelaksanaan penelitian ini diperlukan data dan informasi terkait yang nantinya digunakan sebagai bahan rujukan untuk pengembangan sistem yang ada, serta mendukung keabsahan pembahasan pada laporan penelitian. Adapun metode yang digunakan dalam melakukan penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode pengumpulan data yang dapat diuraikan sebagai berikut:

#### **3.2.1 Studi Pustaka**

Pada metode ini, peneliti mempelajari buku, artikel, dan jurnal yang berhubungan dengan topik pembahasan dalam skripsi untuk membantu dalam memberikan solusi pada pemecahan masalah didalam penulisan.

#### **3.2.2 Studi Lapangan**

##### **1. Observasi**

Observasi adalah suatu cara yang digunakan untuk mengumpulkan sebuah data dengan cara menggunakan pengamatan secara langsung maupun tidak langsung kepada pihak terkait.

## 2. Wawancara

Wawancara ini dilakukan untuk mengumpulkan data. Teknik ini dijalankan dengan cara bertatap muka dengan orang-orang yang memiliki interaksi langsung terhadap sistem dan mencari tahu fakta-fakta yang berguna, mengidentifikasi kebutuhan, dan mengumpulkan ide serta opini.

### 3.2.3 Studi Literatur Sejenis

Metode studi literatur yang dilakukan adalah dengan membandingkan *research* sejenis. sehingga bisa mengetahui hal-hal apa saja yang belum dilakukan dalam penelitian sebelumnya agar terhindar dari kesalahan-kesalahan dalam penelitian sebelumnya. Sebagai referensi ada di akhir bab II.

## 3.3 Identifikasi Kebutuhan

Didalam penelitian ini membutuhkan perangkat keras (*hardware*) dan juga perangkat lunak (*software*), untuk menunjang penelitian ini. Beberapa alat dan bahan pendukung untuk digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

### 3.3.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Spesifikasi perangkat keras (*hardware*) yang digunakan:

Tabel 3.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

1.	Merek Laptop	ACER
2.	<i>Processor</i>	AMD Ryzen 3
3.	<i>Hardisk</i>	SSD 500 GB
4.	RAM	8 GB

### 3.3.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Spesifikasi perangkat lunak (*software*) yang digunakan:

Tabel 3.2 Perangkat Lunak (*Software*)

1.	Sistem Operasi	<i>Windows 10</i>
2.	Bahasa Pemrograman	<i>Dart</i>
3.	<i>Framework</i>	<i>Flutter</i>
4.	IDE	<i>Android Studio</i>

### 3.4 Perancangan *Dialogflow*

Perancangan respons *chat* pada *Dialogflow* ini akan dibuat dengan beberapa tahapan, yang diawali dengan pembuatan *agent*, *default welcome intent*, *default fallback*, pembuatan *intent*, parameter *intent*, pembuatan *entity*, yang terakhir *test console*.

### 3.5 Pembangunan Aplikasi

Untuk pembangunan aplikasi akan digunakan metode *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD). Pada proses analisis dilakukan penelitian terhadap permasalahan yang terjadi dan pengumpulan bahan-bahan yang dibutuhkan pada tahap berikutnya. Selain itu *Unified Modeling Language* (UML) sebagai model penggambarannya.

### 3.5.1 *Unified Modeling Language (UML)*

Pada tahapan pembangunan aplikasi *chatbot* berbasis *android* dilakukan kegiatan pemodelan dengan metode *Object Oriented Design (OOD)* yang menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* sebagai pemodelan.

*Unified Modeling Language (UML)* merupakan salah satu bentuk *language* atau bahasa, menurut pencetusnya. UML didefinisikan sebagai bahasa visual untuk menjelaskan, memberikan spesifikasi, merancang, membuat model, dan mendokumentasikan aspek-aspek dari sebuah sistem. Definisi ini merupakan definisi yang sederhana. Beberapa teknik yang dapat membantu dalam tahapan analisis :

1. *Use case* Diagram sebagai gambaran umum sistem dari sudut pandang pengguna sistem. Tujuan dari *use case* adalah untuk menggambarkan apa yang sistem dapat lakukan. *Use case* diagram dibentuk dari skenario tentang kegunaan sistem yang dinotasikan dengan sebuah *use case*. Setiap skenario menjelaskan suatu alur kegiatan. Setiap skenario dapat diinisialisasi oleh pengguna sistem atau yang disebut aktor.
2. *Activity* Diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity* Diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. *Activity* Diagram merupakan state diagram khusus, dimana sebagian besar state adalah action dan sebagian besar transisi ditrigger oleh selesainya state sebelumnya (*internal processing*). Oleh karena itu *Activity*

Diagram tidak menggambarkan *behaviour* internal sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum.

3. *Class* Diagram merupakan salah satu diagram struktur statis yang menggambarkan struktur dan hubungan antar kelas. *Class* Diagram digunakan untuk mensimulasikan objek-objek dalam dunia nyata ke dalam sistem yang akan dibangun. Notasi UML pada class diagram adalah sebuah persegi yang dibagi menjadi 3 area, yaitu nama kelas, atribut, dan operasi (method). Class diagram dapat juga menggambarkan keanekaragaman (multiplicity), yaitu jumlah objek dari suatu kelas yang berhubungan dengan sebuah objek dari kelas yang berasosiasi.
4. *Sequence* Diagram digunakan terutama untuk menunjukkan interaksi antar objek dalam urutan sekuensial. Sequence diagram sangat berguna untuk mengkomunikasikan bagaimana objek-objek berinteraksi dalam suatu proses bisnis. Analisis sistem umumnya menggunakan sequence diagram untuk memperjelas use case. Sequence diagram terdiri dari objek-objek yang digambarkan dengan sebuah persegi yang memiliki nama. Objek-objek tersebut diletakkan di atas dan diurutkan dari kiri ke kanan. Dari setiap objek, ada garis putus-putus memanjang ke bawah yang menggambarkan garis hidup (*life line*) suatu objek. Di atas garis hidup tersebut, ada kotak kecil memanjang yang dinamakan aktivasi. Aktivasi merepresentasikan eksekusi dari operasi yang objek lakukan.

### **3.6 Pengujian**

Didalam tahap pengujian ini merupakan tahap pengujian *Alpha* dan *Beta Testing* dari aplikasi yang menggunakan *Black-Box Testing* sebagai *Alpha Testing* dan *Beta Testing* menggunakan *User Acceptance Testing*.

#### **3.6.1 *Black-Box Testing***

Tahapan ini merupakan pengujian sistem, fungsional, dan fitur yang terdapat pada aplikasi yang dibangun. Yang di uji kedalam *Black-Box Testing* ini adalah:

1. Pengujian *Intent*
2. Pengujian Fungsional
3. Pengujian *Interface*

#### **3.6.2 *User Acceptance Testing***

Tahapan ini merupakan suatu metode pengujian oleh pengguna untuk menghasilkan dokumen yang bertujuan sebagai bukti bahwa sistem yang dibuat dapat diterima oleh pengguna. Dalam *tahap User Acceptance Testing* ini dilakukan penyebaran kuesioner untuk mengetahui persentasi dari setiap pertanyaan yang diberikan.