

## BAB III

### LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dipaparkan teori yang melandasi aplikasi yang akan dibuat.

#### **3.1 Panti Asuhan**

Panti asuhan merupakan suatu lembaga yang bergerak pada bidang sosial yang bertujuan untuk membantu anak-anak yang tidak memiliki orang tua dan anak-anak yang terlantar. Panti asuhan memiliki fungsi sebagai menampung, membina, dan memelihara anak-anak dengan kondisi yang terlantar tanpa asuhan orang tua.

#### **3.2 Donatur**

Donatur merupakan orang yang menyumbangkan sebagian dana maupun barang ke suatu lembaga panti sosial atau perkumpulan yang membutuhkan.

#### **3.3 Donasi**

Donasi merupakan sumbangan dalam bentuk uang atau barang yang diberikan oleh donatur kepada lembaga panti social atau perkumpulan.

#### **3.4 Sistem Operasi Android**

Android adalah *software stack* untuk perangkat *mobile* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi kunci. SDK Android menyediakan alat dan API diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada *platform* Android menggunakan bahasa pemrograman Java. Android berbasis Linux versi 2.6. Sistem layanan seperti keamanan, memori

manajemen, proses manajemen dikendalikan oleh Linux (Holla & Katti, 2012).

### **3.5 Sistem Layanan Berbasis Lokasi**

Layanan Berbasis Lokasi (LBS) adalah layanan informasi dan hiburan, dapat diakses dengan perangkat mobile melalui jaringan selular dan memanfaatkan kemampuan untuk memanfaatkan posisi geografis perangkat *mobile*. Sebuah layanan LBS dapat digunakan dalam berbagai konteks, seperti kesehatan, pekerjaan, kehidupan pribadi, dll. LBS mencakup layanan untuk mengidentifikasi lokasi seseorang atau objek, seperti menemukan mesin ATM perbankan terdekat atau di mana sekitar dari teman atau karyawan. layanan LBS termasuk pelacakan paket dan pelacakan kendaraan layanan (Kushwaha & Kushwaha, 2011).

### **3.6 GPS (Global Positioning System)**

GPS (*Global Positioning System*) merupakan sebuah sistem navigasi. Satelit GPS bergerak secara konstan, membuat orbit yang mengelilingi bumi kurang dari 24 jam. Jalur orbit dari satelit ini mengambil 60° utara dan 60° selatan sehingga kita dapat menerima sinyal satelit dari manapun dan kapanpun. Keuntungan dari penggunaan GPS ini adalah dapat bekerja di semua kondisi cuaca hanya tingkat keakuratan tergantung cuaca semisal ketika cerah akan berbeda dengan hujan atau mendung. GPS ini menyediakan akurasi posisi antar 100 meter (95% dari waktu), hingga 5 - 10 meter. Secara umum semakin tinggi tingkat akurasi yang dihasilkan akan memerlukan infrastruktur yang canggih pula.

GPS memiliki 3 segmen, yaitu : Satelit yang bertugas untuk menerima dan menyimpan data yang ditransmisikan oleh stasiun-stasiun pengontrol, menyimpan dan menjaga informasi waktu berketelitian tinggi dan memancarkan sinyal dan informasi secara kontinyu ke pesawat penerima dari (*receiver*) pengguna. Pengontrol yang bertugas untuk mengendalikan dan mengontrol satelit dari bumi baik untuk mengecek kesehatan satelit, penentuan dan prediksi orbit dan waktu, sinkronisasi waktu antara satelit dan pengirim data ke satelit. Serta Penerima yang bertugas menerima data dari satelit dan memproses untuk menentukan posisi (garis bujur(*longitude*), garis lintang(*latitude*)) arah, jarak dan waktu yang diperlukan oleh pengguna (Devianti, 2014).

### **3.7 Google Maps API**

Google Maps API adalah salah satu *Application Programming Interface* (API) yang dimiliki Google. API ini mempunyai fitur untuk melakukan aktivitas-aktivitas yang berkaitan dengan Google Maps, antara lain menampilkan peta, mencari rute terdekat antara dua tempat, dan lain sebagainya. Google Maps API tersedia untuk *platform* android, iOS, web, dan juga *web service* (Fikri, et al., 2016).

### **3.8 Web Service**

Web service memiliki fungsi untuk memanipulasi data pada basis data serta untuk menghasilkan dokumen yang memiliki format XML yang berfungsi sebagai penghubung antara *client* android dengan basis data sebagai media untuk menyimpan

informasi. Dokumen kode program yang membentuk web server merupakan gabungan dari bahasa pemrograman HTML, PHP dan MySQL.

### **3.9 MySQL**

MySQL adalah suatu perangkat lunak basis data relasi (*Relational Basis data Management System* atau DBMS), seperti halnya ORACLE, POSTGRESQL, MSSQL, dan sebagainya. SQL merupakan singkatan dari *Structure Query Language*, didefinisikan sebagai suatu sintaks perintah-perintah tertentu atau bahasa program yang digunakan untuk mengelola suatu basis data (Anisyia, 2013).

### **3.10 Android Studio**

Android Studio merupakan sebuah *Integrated Development Environment* (IDE) khusus untuk membangun aplikasi yang berjalan pada platform android. Android studio ini berbasis pada *IntelliJ IDEA* (Fikri, et al., 2016). Android Studio menyediakan alat-alat yang mempermudah pembangunan aplikasi android di semua perangkat mobile berbasis android. Android studio menawarkan banyak fitur yang berguna untuk menambah produktivitas ketika membangun aplikasi android. Setiap proyek di Android Studio memiliki lebih dari satu modul yang terdiri atas beberapa *file*. Semua *build file* pada proyek di android studio memiliki modul yang terdiri atas:

a. Manifests

Berisi *AndroidManifest.xml*

b. Java

Berisi *file code* dan *Junit test*.

c. Res

Berisi semua sumber yang bukan kode seperti *layout*, *UI string* dan gambar *bitmap*

Android Studio menggunakan *gradle* sebagai pondasi dari *build* sistem. *Build sistem* dijalankan sebagai alat yang terintegrasi dari menu android studio, dan *command line*. Fitur pada *build* sistem dapat digunakan untuk melakukan kustomisasi, konfigurasi, memperluas proses *build*, membuat banyak apk dengan fitur yang berbeda namun tetap menggunakan proyek dan modul yang sama.