

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Hewan peliharaan merupakan hewan yang dipelihara oleh manusia dan harus dirawat, dipenuhi kebutuhannya serta memiliki tempat yang layak. Tidak sedikit dari pemilik hewan peliharaan yang rela untuk mengeluarkan banyak biaya demi menjaga bahkan sampai menyewa jasa penjaga hewan peliharaan. Terkadang dikarenakan kesibukan yang dialami oleh pemilik hewan peliharaan yang mengakibatkan hewan peliharaan tidak terpelihara dengan baik. Namun dalam pelaksanaannya menyewa jasa penjaga hewan peliharaan dapat mengeluarkan biaya yang tidak sedikit, juga seringnya terjadi kehilangan terhadap hewan peliharaan kesayangannya menjadi masalah yang dihadapi oleh pemilik. Kurangnya pengawasan juga membuat hewan keluar dari rumah tanpa sepengetahuan pemiliknya dan sulit untuk mencari keberadaannya. Maka dari itu perlu adanya suatu aplikasi yang dapat membantu dalam pengawasan hewan peliharaan.

Berdasarkan masalah tersebut maka dibangun Aplikasi Pendeteksi Keberadaan Hewan Peliharaan Menggunakan *Bluetooth Low Energy* (BLE) Berbasis Android. Aplikasi ini akan berkerja apabila *Id Tag* sudah terdaftar terlebih dahulu pada *database*. Apabila *Id Tag* sudah terdaftar, pemilik dapat melakukan deteksi pada *Tag Bluetooth Low Energy* (BLE), juga fungsi dari aplikasi ini akan memberikan peringatan apabila *Tag Bluetooth Low Energy* (BLE) keluar dari jangkauan sinyal.

Dengan adanya aplikasi ini diharapkan banyak pemilik hewan peliharaan yang menggunakan aplikasi ini dalam pengawasan hewan peliharaannya. Selain itu dapat menghemat biaya yang dikeluarkan untuk menjaga hewan, karena tidak perlu menyewa jasa penjaga hewan peliharaan.

## 1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dalam pembuatan aplikasi ini ialah membangun aplikasi yang dapat memudahkan pemilik hewan dalam mengatasi kehilangan hewan peliharaannya. Adapun tujuan dibuatnya aplikasi ini adalah diantaranya:

1. Mampu melakukan pemantauan terhadap hewan peliharaan dilihat dari lokasi terakhir sebelum hewan tersebut hilang.
2. Melihat lokasi terakhir hewan peliharaan selama dalam radius jangkauan.
3. Dapat memberikan peringatan kepada pemilik hewan peliharaan apabila hewan keluar dari batas jangkauan.

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada pembuatan aplikasi ini sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibangun hanya dapat menggunakan *platform* Android minimal pada versi Android 4.3 (API *level* 18).
2. Aplikasi hanya berfungsi pada hewan yang sudah dikalungkan *Tag* BLE
3. Aplikasi hanya dapat menjangkau jarak sejauh 10m.
4. Banyaknya pengguna yang menggunakan aplikasi ini menentukan akurasi lokasi terakhir dari setiap penanda pada hewan peliharaan.
5. Menggunakan *Tag Bluetooth Low Energy* 4.0 sebagai penanda yang dikalungkan pada hewan peliharaan.
6. Penanda hanya dapat dikalungkan pada hewan peliharaan seperti Kucing dan Anjing.
7. Penanda tidak tahan terhadap air.
8. Pendekatan analisis dan perancangan dari pembuatan aplikasi ini menggunakan OOP (*Object-Oriented Programming*) dengan UML (*Unified Modelling Language*).
9. Aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java dan basis data Firebase.
10. Pengujian dilakukan di dalam ruangan tertutup (*Indoor*).
11. Pengujian untuk aplikasi ini menggunakan pengujian *black box*.

#### **1.4 Metode Penelitian**

Untuk memudahkan di dalam pelaksanaan penelitian ini, diperlukan sebuah metode penelitian yang akan diselesaikan secara bertahap. Metodologi yang digunakan dalam melakukan penelitian ini adalah:

1. Studi Pustaka

Merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mencari referensi, membaca, mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah dalam pengerjaan penelitian sesuai dengan kebutuhan.

2. Perancangan

Merancang aplikasi yang akan dibangun berdasarkan data dan referensi yang telah didapat.

3. Implementasi

Menerapkan aplikasi yang telah dirancang serta diuji sistemnya untuk dibuktikan kecocokannya dan diverifikasikan ke dalam aplikasi yang akan dirancang.

4. Pengujian

Menguji aplikasi yang telah diterapkan dan mengambil data-data yang diperlukan untuk dianalisa dan diambil beberapa kesimpulan.

5. Analisa dan Kesimpulan

Hal ini dilakukan dengan membuat laporan dari hasil perancangan dan pembangunan aplikasi, kemudian dilakukan analisa kerja pada aplikasi tersebut.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan pembahasan dan pemahaman materi serta untuk memberi gambaran mengenai skripsi ini, maka akan diuraikan sistematika penulisan skripsi ini.

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Menjelaskan tentang latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II DASAR TEORI**

Menjelaskan teori-teori yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi yang akan dibuat.

### **BAB III PERANCANGAN SISTEM**

Menjelaskan tentang gambaran umum sistem yang dirancang serta diimplementasikan berupa diagram blok, pemodelan menggunakan UML, *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* *class diagram*, ERD, dan perancangan antarmuka.

### **BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA**

Menjelaskan tentang hasil pengujian yang didapat serta analisa dari hasil pengujian tersebut.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Memuat kesimpulan tentang hasil pengujian dan analisa pada BAB IV dan saran yang memuat tentang hal-hal yang perlu dikembangkan lebih lanjut ataupun sebagai pembanding dari hasil yang sebelumnya telah didapat.