

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pada zaman sekarang ini teknologi berkembang dengan pesat, contohnya aplikasi *android*. Aplikasi tersebut banyak membantu para pengguna perangkat *mobile* yang berbasis *android* dalam kehidupan sekarang ini, contohnya aplikasi pengolahan informasi. Pengolahan informasi dibutuhkan bagi daerah yang memiliki mobilitas tinggi. Seiring berkembangnya teknologi, masyarakat ingin kepraktisan untuk mengakses atau memperoleh pengolahan informasi. Pada tugas akhir ini penulis membuat aplikasi berbasis *android* untuk memberikan informasi rute terpendek dan petunjuk arah yang tepat untuk mencapai suatu tujuan.

Penggunaan aplikasi ini awalnya pengguna aplikasi akan dideteksi posisinya dengan GPS yang tersedia di aplikasi untuk menentukan jarak pengguna dengan tempat yang ingin dituju. Aplikasi ini memberikan informasi rute terpendek dan petunjuk arah yang tepat untuk mencapai tempat yang diinginkan

Saat ini ada beberapa metoda pencarian jalur terpendek, seperti algoritma Dijkstra. Untuk aplikasi ini akan menggunakan algoritma Dijkstra, untuk menghitung jarak antara posisi pengguna menuju tempat yang diinginkan

### **1.2. Permasalahan**

Beberapa permasalahan pada tugas akhir ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana menentukan rute terpendek menggunakan algoritma Dijkstra?
2. Bagaimana mengimplementasikan pencarian jalur terpendek berbasis android?
3. Bagaimana merancang design yang menarik?
4. Fitur fitur android apa saja yang digunakan untuk merealisasikan aplikasi tersebut?

### **1.3. Batasan Masalah**

Pada tugas akhir ini penulis membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Kawasan yang dijadikan penelitian adalah kampus Fakultas Teknik TELKOM UNIVERSITY

2. Pembuatan aplikasi menggunakan *eclipse* Bahasa pemrograman *java*
3. Metoda penentuan jalur menggunakan algoritma Dijkstra.
4. *Platform android* yang digunakan adalah android versi 4.4
5. Simulasi aplikasi tersebut menggunakan *smartphone* yang mendukung sistem operasi android versi 4.4 atau versi yang lebih baru
6. Pendeteksian lokasi perangkat *mobile* dilakukan di peta yang telah dibuat
7. Pembuatan peta menggunakan layanan dari *googlemap*
8. Jalan yang digunakan di peta aplikasi ini adalah jalan untuk pejalan kaki

#### **1.4. Tujuan**

Tujuan pembuatan tugas akhir ini yaitu :

1. Memahami cara kerja algoritma Dijkstra.
2. Memahami pembuatan aplikasi android pada *eclipse*
3. Membuat design yang mudah dipahami pengguna
4. Menggunakan fitur LBS, GPS, *googlemaps* dan fitur *java* pada pembuatan aplikasi android

#### **1.5. Metode Penelitian**

Metode penelitian tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan dengan eksperimen bertujuan untuk menganalisis unjuk kerja pada aplikasi ini.
2. Menganalisis ketepatan algoritma yang digunakan untuk pencarian lokasi terdekat

#### **1.6. Sistematika Penulisan**

Tugas akhir ini dibagi beberapa topik pembahasan yang disusun secara sistematis sebagai berikut:

##### **BAB I Pendahuluan**

Bab ini membahas latar belakang, permasalahan, batasan masalah, tujuan, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

##### **BAB II Dasar Teori**

Bab ini membahas android, GPS, algoritma Dijkstra, *Googlemap*

### BAB III Rancangan

Bab ini berisi perancangan sistem dan skema pengujian

### BAB IV Analisis dan Pengujian

Bab ini berisi tentang pengujian dan analisis aplikasi yang telah dibuat sebelumnya.

### BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari implementasi aplikasi dan saran untuk pengembangan di masa mendatang.