

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bandung merupakan ibukota Propinsi Jawa Barat yang memiliki wilayah yang cukup luas. Untuk mencapai wilayah yang masyarakat inginkan sangat tidak mudah. Mereka membutuhkan angkutan umum maupun angkutan pribadi. Angkutan umum yang cukup banyak diminati oleh masyarakat adalah Angkot (Angkutan Kota). Dengan banyaknya jumlah Angkot, tentu saja masyarakat membutuhkan panduan dan informasi Angkot untuk mencapai tujuan mereka.

Masalah navigasi atau pemanduan untuk mencapai suatu lokasi, merupakan suatu masalah yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini, masyarakat kerap kali menemui kesulitan untuk mengetahui Angkot yang harus digunakan sehingga menghambat mereka untuk mencapai tujuan tersebut.

Location Based Service (LBS) merupakan suatu layanan yang dapat menjawab persoalan kesulitan dalam navigasi tersebut di atas yang bekerja dengan memanfaatkan lokasi kita saat ini dengan menggunakan *Global Positioning System* (GPS) sebagai penunjuk lokasi pengguna (*user*).

Penggunaan aplikasi pada PC bagi sebagian orang belum memberikan kemudahan secara optimal, terutama ketika orang tersebut sedang tidak mengakses internet dengan PC. Oleh karena itu, pada tugas akhir ini dilakukan pengembangan aplikasi *mobile* yang berbasis LBS (*Location Based Services*) untuk *smartphone* berbasis Android. Hal ini diterapkan pada *smartphone* Android dikarenakan OS Android sedang berkembang dengan pesat dan mulai banyak *vendor* ponsel yang mulai menggunakan Android sebagai sistem operasinya.

Hal inilah yang mendasari penulis untuk membuat aplikasi ini. Diharapkan dengan dibuatnya aplikasi ini dapat membantu masyarakat kota Bandung mencari angkutan kota yang dapat digunakan untuk mencapai lokasi tujuan mereka.

1.2. Tujuan

Tujuan tugas akhir didasarkan dari paparan masalah di atas adalah sebagai berikut :

1. Membuat dan mendesain aplikasi *mobile* berbasis LBS pada *smartphone* Android sehingga pengguna (*user*) dapat mengetahui lokasi pengguna (*user*).
2. Memudahkan masyarakat mengetahui alternatif rute angkot di kota Bandung berdasarkan jarak terdekat dan tarif perjalanan.

1.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang terkait dengan hal tersebut adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sebuah aplikasi *mobile* berbasis LBS pada *smartphone* Android.
2. Bagaimana merancang desain aplikasi *mobile* beserta fitur-fiturnya.
3. Bagaimana aplikasi ini dapat memberikan rekomendasi pilihan rute angkot berdasarkan jarak terpendek dan tarif perjalanan.
4. Bagaimana membuat aplikasi dengan penggunaan memori yang seefektif mungkin.

1.4. Batasan Masalah

Untuk mencapai tujuan dari penelitian ini, penulis membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. *Interface* yang digunakan pengguna bersifat *mobile based* untuk *smartphone* berbasis Android.
2. Aplikasi *mobile* dibuat menggunakan bahasa pemrograman java.
3. Fitur yang ditampilkan adalah pencarian lokasi pengguna (*user*), lokasi tempat, dan rute angkutan kota.
4. Aplikasi ini berbasis LBS.
5. Cakupan wilayahnya kota Bandung.
6. *Database* yang digunakan adalah *SQLite*.
7. Lokasi tujuan yang digunakan adalah fasilitas umum, seperti tempat perbelanjaan, rumah sakit, universitas, dan rumah makan.
8. Data input berupa nama angkot dan nama tempat.

9. Tarif yang digunakan adalah Rp 2.500,00 jika jarak ≤ 6 Km dan Rp 3.500,00 jika jarak > 6 Km.
10. Jarak terdekat dari *user* yang terdeteksi yaitu 1 Km.

1.5. Metodologi Penelitian

Pelaksanaan Tugas Akhir ini melalui beberapa tahapan hingga didapat hasil akhir yang diinginkan. Tahapan-tahapan tersebut adalah:

1. Studi Literatur

Pada tahap ini, dilakukan pendalaman materi-materi yang terkait melalui literatur dan referensi yang tersedia di berbagai sumber seperti buku-buku dan internet yang berkaitan dengan Pemrograman Java, Android, LBS, *Googlemaps* dan GPS.

2. Pemodelan Sistem

Berdasarkan hasil dari studi literatur dibuat sebuah pemodelan sistem dan hubungan komponen di dalamnya serta perancangan dengan UML. Perancangan UML menggunakan Microsoft Visio 2007 yang terdiri atas *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

3. Proses Perancangan

Hasil dari pemodelan sistem dan perancangan UML, dibuat aplikasi menggunakan *tools* yang berkaitan dengan sistem. Identifikasi *software* atau *tools* yang digunakan tertera pada bagian analisa dan perancangan.

4. Proses Pengumpulan Data

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data-data yang dibutuhkan untuk *database* aplikasi *mobile*.

5. Proses Pengolahan Data

Pada tahap ini, dilakukan pengolahan data-data yang didapat untuk digabungkan menjadi sebuah aplikasi *mobile* untuk angkutan kota di kota Bandung.

6. Diskusi ilmiah

Dalam pembuatannya, dilakukan diskusi dengan dosen pembimbing, asisten lab, dan narasumber lainnya.

7. Pembuatan Laporan

Tahap akhir dari penelitian ini adalah pembuatan laporan tugas akhir dan sidang tugas akhir.

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini akan dibagi dalam beberapa bagian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang pembuatan tugas akhir, tujuan dari pembuatan tugas akhir, rumusan masalah, batasan dari masalah yang akan dibahas, metodologi penelitian, sistematika penulisan yang akan digunakan dalam penulisan laporan tugas akhir, serta laporan kegiatan selama penulisan proposal.

BAB II DASAR TEORI

Berisi tentang penjelasan teoritis dalam berbagai aspek yang berkaitan dengan pembangunan sistem dan analisa sistem yang dibuat.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas mengenai semua hal yang berkaitan dengan proses perancangan aplikasi, yaitu analisa kebutuhan, perancangan sistem dan rancangan antarmuka.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas mengenai implemtasi dan pengujian aplikasi pada *smarthphone* dan melakukan pengujian alfa, *beta*, serta keakuratan *positioning*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan akhir mengenai hasil perancangan dan analisis yang diperoleh serta saran dan harapan untuk pengembangan lebih lanjut.