BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) merupakan tempat pengisian bahan bakar untuk kendaraan bermotor seperti premium, solar maupun pertamax yang sangat di butuhkan oleh para pengguna kendaraan. Kendaraan merupakan suatu alat transportasi yang sangat penting bagi kalangan orang. Pada saat menggunakan kendaraan ada kalanya terlupakan apakah bahan bakar sudah terisi penuh atau tidak. Permasalahan yang terjadi ketika dalam perjalanan bahan bakar habis maka dari itu pengguna kendaraan akan mencari SPBU terdekat untuk mengisi Bahan Bakar. Bagi orang yang mengetahui tempat lokasi SPBU tentu tidak akan menjadi masalah, akan tetapi untuk orang yang tidak mengetahui akan menjadi masalah. Oleh karena itu, diperlukan sistem aplikasi yang dapat membantu pengguna kendaraan dalam mencari SPBU terdekat menuju lokasi tujuan dari tempat pengguna berada.

Algoritma djistrak merupakan algoritma yang dapat di gunakan untuk menentukan jalur terpendek. Algoritma ini bertujuan untuk menemukan jalur terpendek berdasarkan bobot terkecil dari satu titik ke titik lainnya. Misalkan titik mengambarkan gedung dan garis menggambarkan jalan, maka algoritma Dijkstra melakukan kalkulasi terhadap semua kemungkinan bobot terkecil dari setiap titik.

Android merupakan suatu *software stack* untuk *perangkat* mobile. Di dalamnya terdapat sistem operasi, *middleware,* dan *key application*. Aplikasi pada *platform* ini dikembangkan dalam bahasa pemrograman java[3]. Yang dimana di dalam sebuah ponsel berbasis Anroid memiliki fitur *Global Positioning System* (GPS) yang dapat digunakan untuk memberikan informasi geolokasi terkini pengguna .*Platform* Android juga dapat di integrasikan dengan Google Maps API yang menawarkan kemudahan dalam membangun aplikasi yang memerlukan data geolokasi dan kemampuan dalam menyediakan peta yang cukup lengkap

Berdasarkan hal tersebut maka pada penelitian ini akan dibuat aplikasi pencarian lokasi SPBU terdekat menggunakan metode algoritma dijstrak berbasis

android di kota bandung, sehingga dapat mempermudah pengguna kendaraan dalam menncari SPBU terdekat.

1.2 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan dari latar belakang tersebut bermaksud untuk membangun sebuah aplikasi yang dapat mencari lokasi-lokasi SPBU terdekat. Dengan tujuan memberikan informasi lokasi SPBU, dan mempermudah pengguna kendaraan dalam mencari lokasi SPBU terdekat.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mempermudah proses pengerjaan, maka sistem aplikasi yang dirancang akan dibatasi sesuai dengan kemampuan penulis. Adapun beberapa masalah yang dibatasi diantaranya:

1. Aplikasi dapat berjalan di platform android minimal versi 4.1
2. Aplikasi dirancang untuk dipergunakan di tempat terbuka tanpa penghalang dengan satelit, mengingat keterbatasan GPS (Global Positioning System) untuk melakukan navigasi dalam ruangan tertutup, semisalkan gedungbeton.
3. Di sini menggunakan Graf berarah dan berbobot adalah graf yang setiap sisinya mempunyai arah tetapi memiliki bobot.
4. Basis data SPBU hanya mencakup wilayah sekitar Bandung.
5. Perancangan Tools beroreantasi Objek

1.4 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam menyelesaikan tugas akhir ini diantaranya:

1. **Pengumpulan data**

   Pada Metode pengumpulan data yang digunakan dalam peneltian ini adalah sebagai berikut :

   a. **Studi Literatur.**

      Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literature, jurnal, paper dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

b. **Observasi**

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

2. **Pembuatan Aplikasi**

Kegiatan ini yaitu kegiatan pada tahap pembuatan aplikasi yang sudah didesain dan di rancang dalam bentuk bahasa pemrograman.

3. **Pengujian Aplikasi**

Pada tahap ini pembuatan Aplikasi yang telah diimplementasikan akan diuji, seberapa jauh tingkat keberhasilannya bisa berjalan dengan baik ketika digunakan oleh pengguna.

4. **Membuat Kesimpulan dan Saran**

Menyimpulkan bagian-bagian sebelumnya dan memberikan saran untuk penelitian dengan topik sejenis di masa yang akan datang.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dilakukan dalam penyelesaian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Mencakup latar belakang masalah, tujuan, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TEORI PENUNJANG

Mengemukakan dasar-dasar teori yang mendukung topik yang sedang dikerjakan serta pembahasan mengenai berbagai macam perlengkapan yang dipakai dalam perancangan sistem aplikasi *mobile*.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Mengemukakan tentang alur kerja sistem aplikasi secara keseluruhan, model perancangan sistem aplikasi *mobile* serta metode pengolahan citra yang dipakai.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Membahas tentang cara kerja dan penggunaan sistem aplikasi serta metode pengujian yang dilakukan, dan analisis sistem aplikasi berdasarkan hasil pengujian yang diperoleh.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Menguraikan kesimpulan dari hasil pengujian serta analisis yang dilakukan diikuti dengan saran yang diajukan oleh penulis.