BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bahan Bakar Minyak (BBM) Ditinjau dari segi transportasi, keberadaannya sangat penting karena BBM sebagai sumber tenaga. Setiap orang bisa mendapatkan BBM di SPBU yang dimiliki pemerintah dan pom mini yang dimiliki oleh masyarakat secara individu. Perbedaan antara Pom Mini dengan SPBU yaitu terbatasnya jenis bahan bakar yang dijual di pom mini, harga yang berbeda, jam operasional tidak sampai 24 jam, tidak tersedia informasi lokasi berupa titik koordinat dalam peta digital, serta belum tersedianya rute menuju lokasi pom mini pada peta digital menyebabkan akses ke lokasi pom mini menjadi terbatas.

Menurut Lisna (2015) dalam penelitian yang berjudul Aplikasi Pemetaan SPBU di Kota Batam Berbasis Android mengatakan bahwa diperlukan sebuah aplikasi berbasis *mobile* (Android) yang dapat membantu masyarakat dalam mengatasi setiap permasalah tersebut. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini yaitu dengan menghubungkan lokasi pengguna dan lokasi SPBU dengan *Location Based Service* (LBS) yang memanfaatkan layanan GPS dan Google Maps. Aplikasi yang dibangun mampu menemukan lokasi terdekat SPBU, menampilkan rute perjalanan, waktu tempuh, jarak tempuh, dan informasi fasilitas yang disediakan.

Solusi penelitian yang akan diambil yaitu merancang dan membangun aplikasi informasi menggunakan teknologi *Google Maps API* yang dapat mengetahui lokasi keberadaan pom mini terdekat, menghasilkan informasi pom mini berupa data pemilik yang meliputi nama pemilik, jam operasional, harga dari setiap bahan bakar, beberapa jenis bahan bakar, foto lokasi, dan titik lokasi yang akan langsung *direct* ke *google maps*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka masalah yang dihadapi adalah:

1. Bagaimana mengetahui terbatasnya jenis bahan bakar yang disediakan di pom mini?
2. Bagaimana mengetahui harga yang berbeda di setiap pom mini?
3. Bagaimana mengetahui jam operasional pom mini?
4. Bagaimana mengatasi ketidaktersediaan informasi lokasi berupa titik koordinat di peta digital?
5. Bagaimana mengetahui rute lokasi pom mini yang belum tersedia pada peta digital menyebabkan akses menjadi terbatas?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian yang dilakukan yaitu :

1. Memberikan informasi jenis bahan bakar yang disediakan di pom mini.
2. Memberikan informasi setiap harga bahan bakar di berbagai lokasi pom mini.
3. Memberikan informasi jam operasional pom mini.
4. Memberikan informasi lokasi berupa titik koordinat di peta digital.

5. Memberikan informasi rute lokasi pom mini yang belum tersedia pada peta digital.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi hanya dapat berjalan pada perangkat mobile dengan sistem operasi Android minimal versi 4.2 Jelly Bean dan ditargetkan untuk digunakan pada versi 5.0 Lolipop.
2. Tempat studi kasus penelitian adalah Kota Tasikmalaya.
3. Output informasi berupa lokasi penjual bensin, nama pemilik, jenis bahan bakar, harga, jam operasional, foto lokasi, dan rute.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian Aplikasi Pemetaan Pom Mini ialah sebagai berikut:

- **Manfaat Bagi Pengguna**

Memudahkan pengguna dalam mencari pom mini terdekat berdasarkan alamat lokasi dari pengguna dengan memanfaatkan fitur navigasi dari *Google Maps API.*

- **Manfaat Bagi Peneliti**

Pengembangan aplikasi pemetaan yang menggunakan fitur *Google Maps API* untuk menunjukan lokasi pom mini dan informasi menggunakan *Realtime Database* yang berguna untuk meng *update* informasi secara *realtime.*

1.6 Metode Penelitian

Metode Penelitian ini dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu:

a. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan dengan 2 tahap yaitu:

1. Observasi, mempelajari secara langsung objek kejadian.
2. Studi kepustakaan, dengan cara membaca penelitian terkait, internet dan lain sebagainya.

b. Pengembangan Aplikasi

Dalam metode pengembangan aplikasi akan menggunakan *Extreme Programming*. Dalam metode pengembangan aplikasi ini terdapat 4 tahap, yaitu:

1. Perencanaan (*Planning*)
2. Perancangan (*Design*)
3. Pengkodean (*Coding*)
4. Pengujian (*Testing*)

c. Evaluasi

Tahap evaluasi berisi mengenai penarikan kesimpulan terhadap penelitian yang dilakukan. Selain itu pada tahap ini juga menentukan saran dan ide pengembangan yang dapat dilakukan oleh peneliti selanjutnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan gambaran secara garis besar tentang isi laporan yang didalamnya memuat latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori yang berhubungan dengan penelitian, terdiri dari metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan, serta teori-teori lain yang berhubungan dengan penelitian.

BAB III METODOLOGI

Bab ini berisi tentang bagaimana penerapan aplikasi *Google Maps API* dengan cakupan uraian tentang metode yang digunakan dalam pembahasan, terdiri dari langkah-langkah metodologi, analisis kebutuhan perangkat lunak, serta dokumentasi dari pemodelan perangkat lunak yang dibutuhkan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi uraian tentang hasil dan pembahasan dari tahapan implementasi yang mengacu pada hasil analisis dan pemodelan yang telah dilakukan, serta pembahasan dari tahap pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan yang merupakan rangkuman dari pembahasan masalah dan saran yang perlu diperhatikan berdasarkan keterbatasan-keterbatasan yang ada dalam aplikasi, serta diakhiri dengan Daftar Pustaka dan Lampiran.