BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Saat ini perangkat mobile dalam beberapa tahun belakangan ini mengalami perkembangan yang sangat pesat. Hal ini disebabkan karena kebutuhan manusia terhadap informasi yang meningkat dan membutuhkan mobilitas yang tinggi. Untuk mengatasi hal tersebut, para pengembang perangkat *mobile* dan internet pun semakin gencar dalam menghasilkan produk yang dapat menghasilkan informasi sesuai dengan kebutuhan user. Produk yang diciptakan tersebut berupa hardware yang dapat berupa *Handphone, Smartphone, GPS,* dan lain sebagainya.

Transportasi publik di era sekarang sangat dibutuhkan, karena jalan raya sudah dipenuhi dengan kendaraan yang menyebabkan kemacetan lalu lintas. Salah satu transportasi umum yang murah dan efisien adalah kereta api. Dalam hal ini kereta api jarak pendek relasi kota Kutoarjo– Solo sangat banyak peminatnya yaitu kereta api Prameks . Banyak yang menjadi pelanggan tetap maupun yang hanya sesekali menggunakan moda transportasi ini. Mungkin untuk pelanggan yang sudah biasa akan mudah mengenali di mana stasiun pemberhentian kereta api Prameks. Sedangkan untuk pelanggan baru mereka tidak mengetahui di mana letak stasiun pemberhentian saat berada di atas kereta.

Dengan perkembangan teknologi penerapan sistem *Location Based Service (LBS)* mampu mendeteksi letak pengguna smartphone berada sehingga dapat memberikan layanan sesuai dengan letak pengguna. Sehingga pelanggan kereta api

jarak pendek dapat mengetahui posisi berada di stasiun mana dan rute antara stasiun pemberhentian kereta api. Maka digunakan metode *GoogleMapDirection* untuk memberikan informasi posisi di stasiun mana dan rute antara stasiun kereta api. Digunakan juga metode *Geofence* untuk pemberihatuan bahwa sudah sampai di stasiun tujuan. Aplikasi ini dibangun menggunakan system operasi perangkat *mobile* berbasis Android

1.2. Rumusan Masalah

Terdapat beberapa rumusan masalah pada proyek Tugas Akhir ini, adapun rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat aplikasi android dengan dukungan map untuk mengetahui informasi lokasi stasiun pemberhentian kereta api Prameks relasi Kutoarjo - Solo dan rute jalur kereta api.
2. Bagaimana membuat aplikasi android yang dapat memberikan peringatan jika pengguna akan sampai di stasiun kereta api tujuan.
3. Bagaimana membuat aplikasi android untuk memberikan informasi jadwal kereta api Prameks

1.3. Ruang Lingkup

1. Aplikasi berbasis android dengan spesifikasi minimal sdk API 17 atau Android 4.02 Jelly Bean dan maksimal sdk API 22 atau Android 5.1 Lollipop.
2. Pengguna harus mengaktifkan jaringan internet dan *GPS* pada perangkat *mobilenya*. Dikarenakan aplikasi ini terhubung dengan internet dan *GPS*.

3. Wilayah penelitian ini hanya untuk rute antar stasiun pemberhentian kereta api Prameks di relasi Kutoarjo - Solo
4. Batasan wilayah stasiun yang ditentukan geofence dengan radius 400 meter.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menampilkan rute antar stasiun pemberhentian kereta api Prameks.
2. Membuat pemberitahuan/*notifikasi* bahwa pengguna aplikasi akan sampai di stasiun tujuan.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat bagi pengguna mengetahui posisi dan rute stasiun tujuan menggunakan map dan mendapatkan pemberitahuan jika pengguna sudah sampai di stasiun kereta api yang diinginkan.

.

1.6. Sistematika Penulisan

Penelitian ini disusun secara sistematis dibagi dalam beberapa bab, merupakan gambaran alur pemikiran penyusun mulai dari awal hingga akhir penelitian. Sistematika ini terdiri dari lima bab bahasan sebagai berikut :

Bab pertama, bagian ini berupa pendahuluan. Terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan yang merupakan gambaran singkat alur penelitian.

Bab kedua, bagian ini berisi teori-teori penunjang penelitian. Terdiri dari tinjauan pustaka yang berisi kutipan-kutipan hasil dari beberapa penelitian sebelumnya yang memiliki kemiripan tema dengan aplikasi yang dikembangkan.

Bab ketiga, bagian ini berisi tentang uraian rinci mengenai bahan/data yang digunakan. Prosedur dan pengumpulan data yang dilakukan, analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional. Perancangan sistem berupa gambaran umum sistem, bagaimana proses yang dijalankan, diagram-diagram proses sistem, dan perancangan tampilan aplikasi.

Bab keempat memuat hasil penelitian dan pembahasan mengenai potongan sintaks program. Implementasi program aplikasi pada perangkat Android sesuai dengan rancangan antarmuka pengguna yang telah dibuat dan fitur apa saja yang ada pada aplikasi tersebut. Dilanjutkan dengan membahas keunggulan dan kelemahan sistem pada program terhadap tinjauan pustaka atau penelitian sebelumnya.

Bab kelima berisi kesimpulan hasil dari penelitian yang menjawab masalah dan tujuan penelitian ini dilakukan dan membahas keunggulan dan kelemahan sistem, serta saran berisi alternatif untuk pengembangan lebih lanjut