

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan alarm untuk memberitahukan aktifitas kepada pengguna tentunya merupakan hal yang umum digunakan. Kebanyakan alarm yang digunakan tentunya adalah alarm yang berbasis waktu berupa tanggal dan jam yang disetel sebelumnya secara spesifik. Namun ada beberapa event yang menggunakan alarm sebagai pengingat yang aktif bukan dengan menggunakan waktu. Salah satunya adalah alarm yang aktif jika pengguna berada pada lokasi atau *point of interest* yang spesifik.

Dengan semakin pesatnya perkembangan teknologi, tentunya dapat memudahkan orang dalam mencari informasi secara mobile, contohnya adalah dengan munculnya perangkat android. Android merupakan system operasi pada smartphone atau tablet pc yang open source dan memiliki harga yang semakin terjangkau sehingga semakin banyak penggunanya saat ini. Salah satu kemampuan android adalah teknologi *Global Positioning System* (GPS). Adanya fitur GPS yang tertanam pada perangkat android, tentunya dapat digunakan untuk mengetahui lokasi geografis dari pengguna. Salah satu penerapan dalam GPS adalah berupa *proximity alerts* atau *reminder* lokasi yaitu *alert* yang aktif saat *device* yang digunakan memasuki suatu daerah atau wilayah tertentu.

Saat ini Kereta api merupakan sarana transportasi antarkota yang umum digunakan oleh orang banyak. Perjalanan yang dibutuhkan biasanya memakan waktu berjam-jam sehingga pada umumnya penumpang banyak yang tidur selama perjalanan. Oleh karena itu umum bagi penyedia jasa kereta untuk memberitahukan kepada penumpang jika kereta hendak tiba pada stasiun tertentu. Namun pemberitahuan lokasi ini tidak diberitahukan di tiap stasiun dan tiap penyedia jasa kereta terutama di malam hari. Hal ini menyebabkan banyak penumpang yang harus memperhatikan lokasi terkini saat perjalanan. Hal ini tentunya mengganggu ketenangan dan kenyamanan selama perjalanan.

Atas dasar inilah maka diperlukan adanya aplikasi yang berguna untuk memberikan alarm kepada penumpang saat kereta akan mencapai stasiun tujuan. Dalam kasus ini stasiun kereta api yang dimaksud adalah stasiun kereta api yang berada di pulau jawa. Diharapkannya dengan dibuat aplikasi ini dapat memberikan alarm berupa reminder kepada pengguna saat kereta yang digunakan benar-benar telah mendekati posisi tujuan.

1.2 Tujuan

Tujuan dalam pembuatan Tugas Akhir ini adalah membuat aplikasi *reminder* lokasi di stasiun kereta api rute pulau jawa yang dapat memberikan alarm berdasarkan lokasi, informasi peta, dan jadwal kedatangan kereta api berbasis smartphone android.

1.3 Rumusan Masalah

Dalam tugas akhir ini dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat aplikasi *Reminder* Lokasi di Stasiun Kereta Api Rute Pulau Jawa Berbasis Smartphone Android.
2. Bagaimana cara memberikan *reminder* lokasi, informasi peta, dan jadwal kedatangan kereta api di stasiun Kereta Api Rute Pulau Jawa kepada *user*.

1.4 Batasan Masalah

Agar didapatkan hasil yang sesuai dengan diharapkan, maka dalam pembuatan aplikasi ditentukan batasan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi *reminder* lokasi dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman java pada sistem operasi Android.
2. Aplikasi berjalan pada perangkat android dengan sistem operasi Android *firmware* 4.2 Jelly Bean dengan minimal SDK versi 8.
3. Database yang digunakan adalah SQLite.
4. Aplikasi yang dibuat hanya untuk stasiun kereta api rute pulau jawa
5. Zona waktu yang digunakan pada sistem aplikasi adalah GMT + 07
6. Tidak membahas penjualan tiket kereta api.
7. Tidak membahas keamanan pada sistem.
8. Jadwal yang digunakan adalah jadwal yang digunakan pada hari normal.

1.5 Metode Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu:

1. Pengumpulan Data

Dilakukan pengumpulan bahan-bahan yang diperlukan dan informasi yang diperlukan sebelum mempelajari ke proses yang lebih lanjut.

2. Studi literatur dan diskusi

Dilakukan dengan mengumpulkan dan mempelajari berbagai buku-buku teks, jurnal-jurnal ilmiah, dan artikel dari internet yang bersangkutan dengan tugas akhir ini. Serta melakukan diskusi dengan pihak-pihak yang berkompetensi.

3. Tahap pemodelan sistem dan perancangan

Dilakukan proses perancangan dengan UML yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*. Serta desain antarmuka dari aplikasi yang akan dibuat.

4. Tahap realisasi dan implementasi

Proses pembuatan aplikasi yang kemudian akan diimplementasikan pada perangkat android.

5. Tahap pengujian sistem dan analisa

Pada tahap ini, aplikasi yang sudah dirancang akan diuji dan kemudian dianalisa hingga diperoleh hasil yang diinginkan.

6. Penyusunan laporan tugas akhir

Pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan yang berisi dasar teori, dokumentasi dari perangkat lunak, dan hasil-hasil yang diperoleh selama pengerjaan tugas akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, rencana kerja dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Berisi teori yang digunakan dalam untuk membangun aplikasi *reminder* lokasi di stasiun kereta api yaitu android dan arsitekturnya, *Global Positioning System* (GPS), *Time to First Fix* (TTFX), dan SQLite.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai desain dan perancangan aplikasi *reminder* lokasi di stasiun kereta api berupa model aplikasi, perancangan database, perancangan aplikasi menggunakan menggunakan UML, serta kebutuhan data dan perangkat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas mengenai implemtasi dan pengujian aplikasi pada smarthphone dan melakukan pengujian alfa dan beta

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang dapat diambil dari tugas akhir ini beserta saran untuk pengembangan selanjutnya.