

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi telekomunikasi selular saat ini membawa perubahan pada proses penyampaian informasi yang cepat, mudah dan juga dinamis. Teknologi selular yang berkembang salah satunya adalah telepon selular berfitur *smartphone* yang memiliki beberapa macam jenis *Operating System* dan mampu menerapkan berbagai aplikasi yang menguntungkan penggunaannya.

Android merupakan subset perangkat lunak untuk telepon selular yang meliputi *operating system*, *middleware* dan aplikasi kunci yang di *release* oleh Google. Karena sifatnya *Open Source*, saat ini Android menyediakan Android SDK sebagai alat bantu dan API yang diperlukan untuk memulai mengembangkan aplikasi pada telepon selular ber-*platform* Android menggunakan bahasa pemrograman Java.

Parental Control adalah layanan bantu orang tua yang bersangkutan mengontrol anak-anak mereka mengakses melalui situs *web* ataupun dari perangkat selular lainnya. Sederhananya adalah langkah proses instalasi seperti mengendalikan aktivitas *online* keluarga. *Parental Control* yang menggunakan jaringan telekomunikasi paket data atau akses *internet* untuk mengetahui orang-orang diberbagai tempat dan mengadakan komunikasi. Konsep dari *parental control* sama seperti percakapan antara dua orang (*point-to-point*) atau melibatkan beberapa tempat berbeda (*multi-point*).

Para pengguna layanan *Parental Control* tentu memiliki mobilitas yang berbeda satu dengan yang lain. Karakteristik mobilitas pelanggan tersebut ada yang *stationary* (diam), *pedestrian* (berjalan kaki) maupun berkendara dengan kecepatan tinggi. Gerak relatif dari *user* dengan kecepatan yang bervariasi tersebut akan menghasilkan pengiriman data *random* yang berkaitan. Dan pada kenyataannya, informasi yang diterima oleh *user* tidak hanya merupakan satu informasi langsung, tetapi juga merupakan superposisi pengguna lain akibat keadaan sekitar *user*. Akibat gerak relatif antara *user* tersebut, tiap lintasan dalam daerah *mobile* mengalami pergeseran jarak yang berbeda.

Beranjak dari hal tersebut, ketika pergerakan *user* dapat menurunkan penyampaian data. Maka penulis pada tugas akhir ini, melakukan desain, implementasi, analisis performansi

aplikasi yang bertujuan agar dapat mengetahui posisi dari anak serta mengatur jadwal posisi yang telah ditentukan dalam kegiatan anak tersebut.

1.2 Tujuan Pembahasan

1. Penelitian ini bertujuan membuat aplikasi *software Parental Control* pada *google maps* di *smartphone* android untuk meminimalisasi kegiatan anak yang berada diluar daerah cakupan.
2. Mengimplementasikan aplikasi *Parental Control* yaitu PASTRACK pada *smartphone* android yang terintegrasi pada *database server*.
3. Menganalisa performansi dari *software Parental Control* dalam hal kemampuan mendapatkan posisi akhir dari *user Child Mode dan history akhirnya*.

1.3 Rumusan Masalah

Permasalahan yang menjadi objek penelitian dan pengembangan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sebuah aplikasi program *Parental Control* yang terhubung dengan GPS pada *smartphone* Android.
2. Bagaimana membuat sebuah aplikasi program *Parental Control* yang dapat memberikan tanda daerah yang dilarang oleh orang tua pada map, serta memberikan *alarm* kepada orang tua saat anaknya sedang berada didaerah terlarang tersebut.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya materi pembahasan tugas akhir ini, maka penulis membatasi permasalahan dalam tugas akhir ini hanya mencakup hal-hal berikut :

1. Aplikasi yg digunakan bersifat *mobile based*.
2. Implementasi hanya pada *smartphone* berbasis Android.
3. Aplikasi PASTRACK dibuat menggunakan bahasa pemrograman java.
4. Aplikasi berbasis GPS.
5. Aplikasi hanya mencakup wilayah Bandung.
6. Parameter *cost* hanya terdiri dari waktu respon aplikasi, *memory usage* dan *data usage*
7. Fitur *tracking* hanya menampilkan posisi anak.
8. Fitur *tracking* hanya bisa pada menu *user Parent Mode* yang sudah terkoneksi *internet* dan GPS.
9. Fitur *Schedule List* hanya memberikan jadwal kepada *user Child Mode*.

10. Fitur *Forbidden List* hanya memberikan tanda daerah yang dilarang kepada *user Child Mode* dan akan memberikan *alarm* apabila berada pada daerah tersebut.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang akan digunakan dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah :

1. Studi Literatur

Pengumpulan dan pemahaman literatur berupa buku referensi dari buku, *internet*, yang berupa artikel, jurnal ilmiah, dan sumber lain yang mendukung tugas akhir ini.

2. Proses Pengumpulan Data

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

3. Proses Perancangan dan Implementasi

Berdasarkan studi literatur dan data-data yang terkumpul akan dilakukan perancangan dan implementasi aplikasi PASTRACK yang terhubung dengan GPS pada *smartphone* Android.

4. Proses Pengujian dan Analisis

Pengujian terbagi menjadi 2, pengujian secara fungsional dan secara kinerja. Pengujian fungsional dilakukan dengan cara mengakses PASTRACK pada *smartphone* Android kemudian dilakukan pengujian meliputi semua menu dalam PASTRACK harus berjalan sesuai fungsinya. Sedangkan pengujian secara kinerja yaitu menguji ketepatan dalam mencari posisi (*tracking*) serta ketepatan posisi *user Child Mode* memasuki daerah terlarang.

5. Pembuatan Laporan

Tahap akhir dari penelitian ini adalah pembuatan laporan Tugas Akhir dan Sidang Tugas Akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I: Pendahuluan

Bab ini berisi uraian singkat mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan, kegunaan, batasan masalah, metode penelitian serta sistematika penulisan yang digunakan pada tugas akhir ini.

BAB II: Dasar Teori

Berisikan uraian dasar teori dan konsep yang berkaitan dengan pembangunan aplikasi PASTRACK meliputi aplikasi *mobile, platform* Android, GPS dan Java

BAB III: Perancangan dan Realisasi Sistem

Berisikan perancangan melalui *database server* dan pembuatan *software application* dengan *Software Development Kit* Android yang terhubung dengan GPS.

BABIV : Implementasi Aplikasi dan Analisis Sitem

Berisikan hasil implementasi aplikasi PASTRACK berupa pengujian fungsionalitas, pengukur tingkat performansi aplikasi, dan analisis sebagai penunjang permasalahan dari aplikasi.

BAB V : Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran dari seluruh kegiatan tugas akhir ini yang bisa digunakan sebagai masukan untuk pengembangan sistem informasi lebih lanjut dari topik tugas akhir ini.