

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi sekarang ini sangatlah pesat. Hal ini mendorong banyak orang berlomba-lomba membuat sebuah perangkat yang bisa membantu banyak orang termasuk dirinya untuk menyelesaikan sebuah permasalahan. Permasalahan yang diselesaikan kebanyakan adalah permasalahan yang bisa diselesaikan dengan lebih mudah dan lebih cepat dengan bantuan perangkat yang mereka ciptakan. Dan perangkat ini dikembangkan agar dapat lebih memudahkan dan mempercepat banyak orang untuk menyelesaikan masalah.

Sekarang ini, kekhawatiran banyak orang tua terhadap anak-anak mereka menjadi sebuah masalah tersendiri. Apalagi untuk anak-anak yang dibawah umur, para orang tua perlu mengetahui kegiatan apa saja yang dilakukan anak-anaknya, dimana mereka berada. Dalam UU No.23 tahun 2002 tentang perlindungan anak pasal 20 menyebutkan bahwa, *“Negara, pemerintah, masyarakat, keluarga, dan orang tua berkewajiban dan bertanggung jawab terhadap perlindungan anak.”*. Ini berarti orang tua wajib untuk melindungi anak-anak mereka dalam segala apapun yang dapat mengganggu mereka seperti penculikan. Tapi dengan kewajiban tersebut, beberapa dari mereka tidak bisa mengawasi anak-anak mereka sepenuhnya dikarenakan aktifitas lain yang tidak bisa mereka hindari misalnya bekerja.

Masalah ini bisa diselesaikan apabila ada sebuah perangkat yang dapat membantu dan memudahkan para orang tua untuk mengawasi anak-anak mereka saat mereka jauh dari anak-anaknya. Sebuah perangkat yang dapat membantu para orang tua untuk melihat kemana saja anak-anak mereka pergi. Perangkat yang dapat membantu para orang tua untuk bisa berkomunikasi jarak jauh dengan anak-anak mereka. Perangkat tersebut bisa menjadi sebuah solusi permasalahan dari kekhawatiran para orang tua dalam mengawasi anak-anak mereka.

Dan alasan itulah Tugas Akhir ini dibuat. Dalam Tugas Akhir ini akan dibuat sebuah aplikasi sistem menggunakan *Global Positioning System (GPS)* untuk pengawasan anak dibawah umur untuk anak pengguna berbasis *smartphone* Android. Aplikasi ini dapat mengirimkan data lokasi anak ke server yang nantinya para orang tua dapat mengecek lokasi anak-anak mereka dengan menggunakan GPS yang berada pada aplikasi untuk orang tua pengguna berdasarkan pengiriman data koordinat dari aplikasi untuk anak pengguna yang dikonversikan kedalam bentuk peta (*map*). Aplikasi ini akan dibuat menggunakan Android Studio dengan MySQL sebagai server *database* nya.

1.2 Rumusan Masalah

Beberapa masalah yang akan timbul dalam tugas akhir ini antara lain :

- a. Bagaimana perancangan dari aplikasi Sistem Tracking berbasis *smartphone* Android menggunakan GPS untuk pengawasan anak dibawah umur untuk anak pengguna berbasis *smartphone* Android.
- b. Bagaimana aplikasi Sistem Tracking berbasis *smartphone* Android menggunakan GPS untuk pengawasan anak dibawah umur untuk anak pengguna berbasis *smartphone* android mengirimkan data koordinat ke *database* sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan.
- c. Bagaimana implementasi dari Sistem Tracking berbasis *smartphone* Android menggunakan GPS dalam keefisienan baterai dalam setiap pengiriman data pada waktu tertentu.

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka didapat tujuan dari tugas akhir antara lain :

- a. Membuat perancangan dari aplikasi sistem tracking menggunakan GPS untuk pengawasan anak dibawah umur untuk anak pengguna berbasis smartphone Android.
- b. Membangun server sebagai tempat pengiriman data koordinat ke database pada aplikasi sistem tracking menggunakan GPS untuk pengawasan anak dibawah umur untuk anak pengguna berbasis smartphone Android.
- c. Menjadikan data-data hasil pengujian keefisienan baterai pada setiap pengiriman data dalam waktu tertentu dari aplikasi sistem tracking menggunakan GPS untuk pengawasan anak dibawah umur untuk anak pengguna berbasis smartphone Android sebagai acuan dalam penggunaan daya.

1.4 Batasan Masalah

Untuk mempermudah dan membatasi cakupan pembahasan masalah pada tugas akhir ini maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut :

- a. Aplikasi ini ditujukan untuk anak pengguna.
- b. Sistem dibuat dengan Android Studio.
- c. Tidak membahas sistem keamanan data.
- d. Layanan yang disediakan berupa teks dan gambar (*image*).
- e. Platform sistem berbasis *smartphone* Android.
- f. Server layanan data merupakan web *hosting*.
- g. Tidak membahas kompresi data.

1.5 Metodologi Penelitian

Pembuatan tugas akhir ini dilakukan dengan menggunakan metodologi sebagai berikut :

a. Studi literatur

Pada tahap ini dilakukan pencarian dan pemahaman literatur yang diperlukan untuk pengumpulan data dan perancangan sistem yang akan dibuat. Literatur yang didapat berasal dari buku, materi kuliah, dan materi-materi lain yang berhubungan dengan sistem berbasis web dan membangun layanan pada server.

b. Perancangan Perangkat Lunak

Pada tahap ini diawali dengan mengumpulkan data-data melalui wawancara dan observasi di lapangan akan kebutuhan sistem tersebut kemudian di *generate* untuk menghasilkan bagaimana sistem harus dibuat.

c. Implementasi dan pembuatan sistem

Pada tahap ini dilakukan implementasi berdasarkan dan kesesuaian yang keinginan pengguna pada tahap sebelumnya menggunakan aplikasi Eclipse ADT untuk pemrograman sistem, Hypertext Preprocessor (PHP) sebagai layanan web dan server dan MySQL sebagai server *database*.

d. Uji coba dan evaluasi

Pada tahap ini dilakukan uji coba dengan menjalankan aplikasi sistem yang dilakukan oleh pengguna dan menjalankan semua fitur yang disediakan dari hasil observasi di lapangan dengan memberikan kuesioner kepuasan pengguna mengenai aplikasi tersebut serta melakukan analisis kecepatan pengkonversian data, ketepatan pengecekan lokasi, dan kesuksesan dalam berkomunikasi dari rangkaian uji coba yang sudah dilakukan.

e. 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

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II DASAR TEORI

Berisi teori-teori pendukung dan materi yang digunakan dalam pelaksanaan tugas akhir.

BAB III MODEL DAN DESAIN SISTEM

Pada bab ini akan dibahas mengenai perancangan sistem berbasis web sedemikian rupa sehingga dapat diimplementasikan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini membahas mengenai implementasi dan pengujian sistem berbasis web dan melakukan pengujian alfa, beta, serta keakuratan alur data.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

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