BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Ponsel adalah perangkat telekomunikasi elektronik yang mempunyai kemampuan dasar yang sama dengan telepon konvensional saluran tetap, namun dapat dibawa kemana saja dan tidak perlu disambungkan dengan jaringan telepon menggunakan kabel. Dengan teknologi yang sudah semakin canggih fungsi ponsel tidak hanya untuk berkomunikasi. Saat ini ponsel dapat dimanfaatkan untuk berbagai hal dengan banyaknya fitur yang tersedia. Salah satu fitur yang tersedia dalam ponsel masa kini yaitu *Global Positioning System* atau biasa disebut GPS. GPS merupakan sistem navigasi dengan bantuan satelit yang berfungsi untuk menentukan posisi, arah kecepatan dan waktu.

Saat ini pengguna ponsel dan kendaraan bermotor terbanyak terdapat di perkotaan. Tidak menutup kemungkinan seorang pelajar baik SD (Sekolah Dasar) hingga SMA (Sekolah Menengah Atas) sudah mempunyai ponsel dan dapat mengendarai kendaraan bermotor. Setiap orangtua yang memiliki anak masih dibawah umur dalam artian anak tersebut belum dewasa, pasti mempunyai rasa khawatir jika anak tersebut sedang berada diluar rumah dan mengendarai kendaraan bermotor. Tentunya orangtua ingin mengetahui lokasi dimana anak berada dan juga ingin mengetahui kecepatan kendaraan yang dibawanya apakah anak tersebut melewati batas kecepatan normal atau tidak. Oleh karena itu peran ponsel yang memiliki fitur GPS dapat membantu orangtua untuk memonitoring anaknya.

Ketika orangtua ingin mengetahui kemana saja anaknya berpergiaan disatu hari, ponsel yang digunakan oleh orangtua secara otomatis akan mengirimkan perintah pengambilan data lokasi serta kecepataan kendaraan yang digunakan anak dengan bantuan GPS, dimana setiap ada pergerakan yang diterima oleh GPS yang tertanam di ponsel anak, sistem yang ada di ponsel anak akan mengirimkan data lokasi dan kecepatan berkendara anak yang nantinya dapat diterima oleh sistem yang terdapat pada ponsel orangtua. Dengan demikian orangtua dapat dengan mudah memantau lokasi dan kecepatan berkendara anak.

Dengan menggunakan fitur GPS yang terdapat pada ponsel berbasis Android penulis bermaksud mengembangkan sebuah aplikasi untuk memudahkan setiap orangtua mengetahui posisi anak mereka serta mengetahui kecepatan kendaraan yang digunakan dari tempat yang berbeda. Berdasarkan latar belakang masalah diatas oleh karena itu penelitian ini diberi judul "Pemanfaatan GPS Pada Aplikasi Monitoring Anak Berbasis Android".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasikan beberapa masalah. Identifikasi masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Orangtua membutuhkan suatu aplikasi agar dapat mengetahui lokasi anaknya.
2. Orangtua membutuhkan suatu aplikasi untuk dapat mengetahui kecepatan berkendara anak.

1.3 Perumusan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka perlu dirumuskan masalah yang akan diteliti. Rumusan masalah untuk penelitian ini adalah bagaimana memanfaatkan teknologi GPS dalam memonitoring anak untuk mengetahui lokasi dan kecepatan berkendara anak berbasis Android.

1.4 Maksud dan Tujuan

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan, maksud dari penelitian ini adalah melakukan pemanfaatan teknologi GPS dalam memonitoring anak berbasis Android. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Memberikan informasi keberadaan posisi anak dengan memanfaatkan GPS pada aplikasi monitoring anak berbasis android.
2. Memberikan informasi kecepatan berkendara anak dengan memanfaatkan GPS pada aplikasi monitoring anak berbasis android.

1.5 Batasan Masalah

Dalam melakukan suatu penelitian perlu adanya pembatasan masalahagar penelitian lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan dari penelitian dapat tercapai. Batasan masalah dalam pemanfaatan teknologi GPS pada Monitoring Anak Berbasis Android ini adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi android dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman JAVA.
2. Dibantu menggunakan program AndroidStudio dan Android SDK
3. Pembuatan aplikasi monitoring mengunakan OS Android Versi 4.
4. Target pengguna aplikasi ini adalah orangtua dan anak.

5. Minimal usia anak adalah 12 tahun atau sudah dapat menggunakan aplikasi *mobile* Android.
6. Satu akun anak hanya bisa dimonitoring oleh satu akun orangtua.
7. Monitoring terfokus untuk mendeteksi posisi dan menampilkan kecepatan kendaraan yang digunakan oleh anak jika GPS yang terdapat di ponsel anak mendeteksi adanya pergerakan.
8. Kecepatan dan akurasi untuk mendapatkan lokasi didasarkan dari nama jalan atau lokasi, koneksi jaringan dan jenis perangkat yang digunakan.
9. Batas kecepatan berkendara merujuk pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 111 tahun 2015 pasal 3. Kawasan Perkotaan.

1.6 Kegunaan Penelitian

Sebuah penelitian diharapkan memiliki kegunaan. Tentunya kegunaan tersebut dapat dirasakan oleh peneliti ataupun pihak-pihak lain. Adapun kegunaan penelitian ini adalah untuk mempermudah orangtua khususnya untuk memonitoring anak tanpa harus mengikuti kemana anak itu pergi, dengan begitu orangtua tetap dapat mengawasi.

1.7 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen, yaitu sebuah penelitian yang dilakukan dengan memberikan sebuah kondisi yang dikontrol untuk mengetahui perubahan yang terjadi dengan tahapan sebagai berikut.

1. Tinjauan pustaka

   Suatu metode pengumpulan data dengan membaca atau mempelajari buku, jurnal, paper dan situs internet yang berhubungan dengan masalah yang menjadi topik dalam skripsi.

2. Survei

   Proses pengamatan secara langsung terhadap permasalahan yang dihadapi.

3. Pengumpulan data

   Pengumpulan data yang dilakukan dengan melemparkan pertanyaan kepada masyarakat umum untuk memperoleh fakta yang ada di masyarakat.

4. Pengolahan data

   Proses untuk mengolah data-data yang didapat dari hasil pengumpulan data, untuk dijadikan referensi dalam pengerjaan tugas akhir.

5. Perancangan

   Mengaplikasikan teori yang didapat dari studi pustaka dan dari hasil bimbingan, sehingga tersusun suatu perancangan sistem.

6. Pembuatan

   Merupakan tahap pengerjaan aplikasi yang sebelumnya telah dirancang.

7. Pengujian

   Merupakan metode untuk mengetahui hasil dari perancangan sistem yang dibuat, ujicoba dilakukan berkali-kali sehingga di dapatkan data yang akurat.

8. Analisa

   Peroses pendalaman terhadap aalat yang dibuat apakah sudah berhasil sesuai dengan yang direncanakan atau belum, selanjutnya akan dilakukan pengujian baik secara teoritis atupun praktis, dan jika terdapat kekurangan maka akan

dilakukan beberapa perbaikan sistem sehingga akhirnya penulis dapat mengambil sebuah kesimpulan dari penelitian ini.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menerangkan secara umum mengenai latar belakang, melakukan identifikasi masalah yang sedang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan, batasan-batasan masalah, metodologi penelitian yang dilakukan, serta sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan untuk mendukung analisis dan perancanan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini dibahas mengenai perancangan sistem yang akan digunakan.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS

Bab ini membahas mengenai pengujian dan analisis dari perangkat lunak yang dibangun berdasarkan perancangan sistem yang telah dilakukan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dari bab-bab sebelumnya. Pada bab ini juga dikemukakan saran-saran yang berkaitan dengan perbaikan dan pengembangan hasil tugas akhir ini.