

BAB 1

PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, lingkup masalah, maksud dan tujuan, metode penelitian dan sistematika penulisan laporan Tugas Akhir.

1.1. Latar Belakang

Tuntutan kebutuhan ekonomi yang semakin tinggi mengakibatkan orangtua sangat disibukan dengan aktifitas di luar rumah untuk mencari penghasilan, hal tersebut berdampak pada kurangnya pengawasan terhadap anak-anak terutama anak pada usia sekolah yakni rentang umur 7-17 tahun yang seharusnya sangat perlu pengawasan. Orangtua seharusnya mengetahui lokasi tempat anaknya bermain, memastikan bahwa anak benar-benar datang ke sekolah, dan mengetahui lokasi yang sering didatangi oleh anak.

Dengan semakin berkembangnya teknologi, banyak hal yang dapat dimanfaatkan untuk membantu orangtua dalam mengawasi keberadaan anak-anak yang sedang berada di luar jangkauan orangtua. Salah satu perangkat yang dapat dimanfaatkan adalah perangkat mobile. Perangkat mobile yang banyak digunakan adalah *smartphone* atau ponsel pintar yang kini memiliki berbagai jenis *operating system*, salah satu jenis *smartphone* yang banyak digunakan adalah *android*.

Saat ini pengembangan perangkat lunak berbasis android dapat dilakukan oleh siapapun. Kelebihan dari *smartphone android* yang lainnya yaitu memiliki banyak teknologi tambahan sehingga kini tidak hanya dapat digunakan untuk alat telekomunikasi tetapi juga bisa untuk keperluan lain seperti pemantauan lokasi dengan adanya GPS pada *smartphone android*.

Beberapa pemanfaatan *smartphone android* untuk memantau lokasi anak sudah banyak yang pernah membuat dengan berbagai macam teknologi, diantaranya yaitu perangkat lunak bernama *GPS and SMS-Based Child Tracking System* [AAL13], *Smart Tracking of Human Location and Events Based on WPS using Android Technology* [PPA14], dan *Child Tracking System on Mobile Terminal* [ROH15]. Beberapa perangkat lunak tersebut ternyata dibangun dengan mengembangkan ide dari perangkat lunak *GPS and SMS-Based Child Tracking System*.

Pada *GPS and SMS-Based Child Tracking System* [AAL13] masih terbatasnya pengiriman lokasi anak yaitu dengan menggunakan SMS, kemudian pada *Smart Tracking of Human Location and Events Based on WPS using Android Technology* [PPA14] sebenarnya sudah bagus karena menggunakan teknologi WPS yang di klaim lebih akurat dari GPS, selanjutnya *Child Tracking System on Mobile Terminal* [ROH15] memiliki kekurangan yaitu pembangunan dan penggunaan yang lebih rumit karena anak akan diberi seperangkat alat yang terdiri dari papan *Arduino* didalamnya sehingga membutuhkan biaya yang cukup besar.

Masih terdapatnya beberapa kekurangan pada perangkat lunak yang ada sehingga memunculkan peluang untuk mengembangkan perangkat lunak yang sudah ada tersebut dengan menambahkan teknologi *location based service* untuk lebih mengembangkan fitur-fitur seperti menampilkan lokasi-lokasi aman yang disimpan, memanfaatkan *service* untuk mengirimkan koordinat lokasi, perangkat terdiri dari sebuah aplikasi yang memiliki dua mode yaitu orangtua dan anak sehingga tidak perlu lagi menggunakan *hardware* tambahan, dan pengguna tidak perlu mengeluarkan biaya untuk dapat mengawasi lokasi anaknya berada.

Dengan Perangkat lunak ini, diharapkan perangkat lunak yang berdundisi untuk memantau lokasi anak semakin bermanfaat dan dapat digunakan oleh siapapun.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun perangkat lunak untuk memantau lokasi anak dengan menambahkan fungsional-fungsionalitas serta menambahkan teknologi *location based service* sebagai pengembangan perangkat lunak yang sudah ada ?
2. Bagaimana membangun perangkat lunak berbasis android yang dapat terintegrasi dengan komponen-komponen *location based service* ?

1.3. Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan pada permasalahan yang ada, maka diharapkan adanya suatu pemecahan masalah diantaranya :

1. Perangkat lunak untuk memantau lokasi anak dengan menambahkan fungsionalitas yang tidak terdapat pada perangkat lunak yang sudah ada sebelumnya, serta menambahkan teknologi *location based service*.
2. Perangkat lunak pemantau lokasi anak berbasis android yang dapat terintegrasi dengan komponen-komponen *Location Based Service* lainnya.

1.4. Lingkup Tugas Akhir

Adapun lingkup dan batasan dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Perangkat yang akan dibangun terdiri dari 2 mode yaitu anak dan orangtua dengan fungsional yang berbeda antara kedua mode tersebut.
2. *Web service* yang digunakan pada tugas dibangun terpisah dengan pembangunan perangkat lunak.
3. Perangkat lunak yang akan dibangun dapat digunakan apabila terdapat koneksi internet yang terhubung dengan *smartphone*.
4. Pemantauan lokasi hanya berdasarkan koordinat lokasi anak.

1.5. Metodologi Penelitian Tugas Akhir

Metode yang digunakan untuk penelitian pada pembangunan perangkat lunak *location based service* pemantau lokasi anak berbasis android terdiri dari beberapa kegiatan yang dilakukan untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1.1.

