

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.

Anak sering kali dijadikan sebagai objek kejahatan baik dalam hal penculikan, kekerasan, maupun pelecehan. Yang sering menjadi target penculikan adalah anak-anak yang duduk di bangku taman kanak-kanak maupun sekolah dasar. Hal ini disebabkan karena ketidakberdayaan seorang anak di mana anak tersebut pada umumnya belum bisa membedakan mana yang baik dan mana yang buruk sehingga para pelaku kejahatan memanfaatkan kondisi tersebut. Dengan berpura-pura menjadi wali, kerabat, atau keluarga anak tersebut merupakan Modus penculikan yang sering kali dilakukan oleh para pelaku sehingga dari pihak sekolah pun masih kesulitan dalam mengidentifikasi penjemput [1].

Sistem antar jemput sekarang yang masih cenderung konvensional, yaitu dengan adanya sistem SMS maupun telepon untuk penghubung antara penumpang dengan pemilik. Sedangkan pemilik sendiri perlu menghubungi setiap sopir yang tersedia untuk menjemput penumpang itu di alamatnya masing-masing. Sehingga seringkali terjadi miskomunikasi antar ketiga pihak, yaitu pemilik, sopir dan penumpang jasa akibat jadwal penjemputan yang cukup berubah-ubah. Maka, dibutuhkan sebuah aplikasi yang akan membantu efisiensi antar jemput, membantu pengguna antar jemput untuk merasa lebih nyaman, dan mengurangi miskomunikasi antara pengguna dan pemilik antar jemput tersebut [2].

Fasilitas angkutan umum sudah banyak diakses melalui *handphone*. Perkembangan teknologi informasi sangat mempermudah pekerjaan di segala bidang, salah satunya angkutan umum yang sudah banyak menggunakan aplikasi dengan wadah Android. Di era globalisasi ini sudah banyak sekolah yang mempunyai jasa antar jemput karena kesibukan orang tua atau wali murid [3].

Dengan sistem pendidikan yang begitu maju sekarang ini, anak-anak dengan umur 5 tahun sudah bisa disekolahkan di taman penitipan anak (TPA). Hal tersebut menimbulkan kekhawatiran bagi para orang tua dan guru terhadap anak ketika waktu sekolah di taman penitipan anak (TPA) telah selesai, yang mana pada

waktu tersebut merupakan waktu kurangnya pantauan dari Guru taman penitipan anak (TPA) maupun orang tua. Maka dari itu ketika waktu sekolah di taman penitipan anak (TPA) telah selesai para guru harus mengetahui orang tua siapa yang telah menjemput anak-anak didiknya di taman penitipan anak (TPA).

Pada penelitian-penelitian sebelumnya [4], [5], [6] dan [7]. Pada penelitian [4] dan [5], penelitiannya berguna untuk memonitoring penderita demensia berbasis IoT. Pada penelitian [4] yang meneliti tentang sistem deteksi posisi untuk penderita demensia menggunakan basis *Internet of Things* (IoT) yang mana posisi penderita demensia dideteksi oleh GPS dan kemudian sistem akan mengirimkan posisi penderita demensia tersebut ke *smartphone* keluarga saat penderita telah berada di luar jarak zona aman yang telah ditentukan, Sedangkan pada penelitian [5] yang meneliti terkait sistem monitoring terhadap penderita demensia dengan menggunakan modul SIM808 yang mana posisi dari penderita akan dideteksi menggunakan GPS yang dipasang pada penderita dan sistem akan dapat mengirimkan posisi penderita ke *smartphone* keluarga melalui internet ke aplikasi yang terpasang di *smartphone* keluarga penderita. Untuk peringatan awal apabila penderita keluar dari daerah yang ditentukan maka sistem akan memberikan notifikasi secara otomatis kepada keluarga penderita berupa notifikasi suara. Apabila penderita di luar daerah yang tidak mendapat sinyal internet maka posisi penderita dapat diketahui dengan cara keluarga atau pengasuh mengirimkan permintaan posisi keberadaan penderita dengan *Short Message Sistem* (SMS). Pada penelitian [6], yang melacak orang hilang menggunakan sepatu dengan menerapkan sistem GPS dan GSM yang kemudian alat tersebut akan melacak keberadaan orang yang menggunakan sepatu yang terpasang alat yang dirancang tersebut melalui pengiriman SMS yang berisi posisi orang yang pakai sepatu tersebut. Sedangkan pada penelitian [7], yang merancang tas punggung pintar untuk anak yang digunakan untuk mendeteksi berat tas punggung yang digunakan anak dengan *Load Cell* 5 Kg dan mendeteksi posisi anak dengan teknologi GPS yang kemudian diinformasikan melalui SMS pada *smartphone* orang tua. Pada penelitian-penelitian tersebut [4], [5], [6] dan [7] tidak dapat menjamin keamanan anak ketika waktu belajar di Taman Penitipan Anak (TPA) telah selesai karena

kurangnya komunikasi antara guru di TPA dan orang tua anak pada saat penjemputan anak di TPA.

Maka dari itu, berdasarkan latar belakang di atas untuk membuat sebuah sistem yang dapat menghubungkan secara otomatis antara guru di Taman Penitipan Anak (TPA) dan orang tua dari anak ketika penjemputan anak di TPA. Di dibuatlah sebuah sistem oleh penulis yaitu **“Sistem Notifikasi Penjemputan Anak Di Taman Penitipan Anak (TPA) Berbasis Android”**. Sistem ini memungkinkan para guru di taman penitipan anak (TPA) terus memantau anak-anak didiknya sampai waktu sekolah di taman penitipan anak (TPA) selesai, terutama memantau orang tua anak siapa yang telah menjemput anaknya dari taman penitipan anak (TPA). Sistem ini dibangun menggunakan Android studio yang dihubungkan dengan teknologi GPS yang terdapat pada android. Sistem ini juga akan mengalkulasi jarak dari lokasi orang tua anak sampai ke taman penitipan anak (TPA) melalui *Map* dan merekam waktu jemput dan waktu sampai orang tua di taman penitipan anak (TPA). Dengan adanya sistem notifikasi penjemputan anak ini, anak-anak dapat terpantau oleh guru di taman penitipan anak (TPA) sehingga keamanan anak terjamin ketika waktu sekolah di taman penitipan anak (TPA) selesai.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang didapatkan adalah :

1. Bagaimana sistem ini memberikan notifikasi kepada guru di taman penitipan anak (TPA) untuk mengetahui orang tua dari anak siapa yang akan menjemput anaknya.
2. Bagaimana sistem ini dapat mengalkulasi jarak penjemputan dari lokasi orang tua ke taman penitipan anak (TPA).
3. Bagaimana sistem ini dapat merekam waktu penjemputan orang tua ke taman penitipan anak (TPA) dan waktu sampai orang tua di taman penitipan anak (TPA) sehingga lama waktu keterlambatan orang tua dalam menjemput anaknya di TPA dapat diketahui.

4. Bagaimana sistem ini bekerja apabila bukan orang tua anak yang menjemput langsung anaknya di taman penitipan anak (TPA)/ diwakilkan penjemputan anaknya di taman penitipan anak (TPA).

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari persepsi yang salah dan meluasnya pembahasan maka pembahasan masalahnya adalah :

1. Sistem yang dirancang merupakan sebuah prototipe
2. Prototipe yang dirancang hanya untuk 1 Guru dan 3 orang tua/ wali anak saja.
3. Penggunaan GPS yang terdapat pada android yang digunakan agar guru di TPA dapat mengetahui posisi orang tua berada ketika melakukan penjemputan ke TPA.
4. Waktu penjemputan diatur kapan saja orang tua/ wali anak bisa menjemput, tidak berdasarkan waktu penjemputan yang telah ditentukan oleh TPA yaitu pada jam 17:00 WIB.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari pembuatan tugas akhir ini adalah

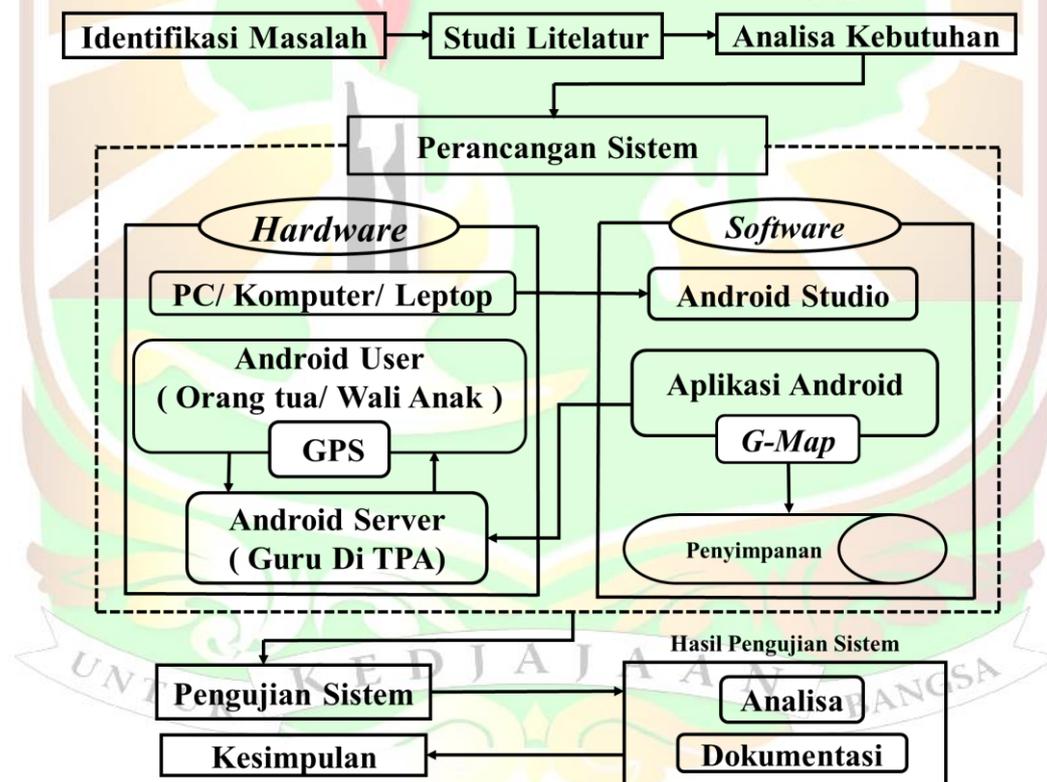
1. Merancang sistem penjemputan anak di taman penitipan anak (TPA) yang dapat memberikan notifikasi pada guru di taman penitipan anak (TPA) ketika orang tua anak telah menjemputnya.
2. Sistem dapat mengalkulasi jarak penjemputan dari lokasi orang tua anak ke taman penitipan anak (TPA).
3. Sistem dapat merekam waktu jemput dan waktu sampai orang tua di taman penitipan anak (TPA) untuk dijadikan acuan dari guru TPA dalam melihat berapa lama keterlambatan orang tua/ wali anak menjemput anaknya ke TPA.
4. Sistem dapat bekerja dengan baik walaupun bukan orang tua dari anak yang menjemput langsung anaknya di taman penitipan anak (TPA) dengan adanya sistem registrasi/ pendaftaran
5. Sistem dapat menyelesaikan masalah miskomunikasi yang bisa terjadi antara keluarga (ayah, ibu, paman, bibi, kakak, dll.) yang ingin menjemput anaknya.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sistem yang dirancang dapat mengurangi angka penculikan anak dengan mengurangi peluang dan kesempatan bagi pelaku penculikan anak ketika waktu sekolah telah usai. Hal tersebut dikarenakan terjadi komunikasi dua arah yang tidak langsung antara guru dan orang tua pada sistem yang dirancang.

1.6 Metodologi Penelitian.

Pada penelitian tugas akhir ini digunakan metode penelitian eksperimen (*Experimental Research*). Metodologi penelitian ini digunakan mencari pengaruh dari perlakuan tertentu dengan perlakuan yang lainnya dalam kondisi yang terkendalikan. Penelitian eksperimental dibuat secara sistematis, logis dan teliti dalam melakukan perlakuan.



Gambar 1. 1 Diagram Rancangan Penelitian

Dengan mengidentifikasi masalah yang ada pada kehidupan sehari-hari sehingga dicarikan solusinya melalui penelitian ini. Selain identifikasi masalah, penelitian ini juga ditunjang dengan studi literatur yang mana literatur-literatur tersebut kemudian dipelajari untuk mencari tahu komponen-komponen pendukung dalam melakukan penelitian ini. Dalam penelitian ini dilakukan tahapan-tahapan yang lebih lanjut dapat dilihat pada gambar 3.1.

Berdasarkan gambar diagram rancangan penelitian (gambar 1.1) dapat dijelaskan tahapan-tahapan penelitian berikut ini:

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap identifikasi masalah, dilakukan dengan menganalisis dan memahami metode pengidentifikasian objek dengan cara mengamati masalah yang sering terjadi di lingkungan sekitar serta menonton berita terkait masalah yang akan diambil. Dengan begitu masalah yang diangkat diharapkan tepat sasaran dan dapat menanggulangi dampak yang terjadi akibat masalah tersebut.

2. Studi Literatur

Pada tahap ini peneliti mempelajari hal-hal terkait dengan penelitian yang akan dilakukan yang nantinya akan membantu selama penelitian berlangsung. Hal-hal yang dipelajari tersebut yaitu:

- a. Mempelajari tentang jurnal/ makalah yang berkaitan dengan sistem notifikasi
- b. Mempelajari perkembangan android dan cara kerjanya.
- c. Mempelajari tentang Sensor GPS pada *smartphone* (android)

3. Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem dibutuhkan agar sistem yang dibangun sesuai analisa yang dibuat serta kebutuhan-kebutuhan pada sistem yang dibangun terpenuhi baik kebutuhan fungsional maupun non fungsional, baik kebutuhan *hardware* maupun *software*.

4. Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan ini akan dilakukan pengerjaan dari segi perangkat keras maupun dari segi perangkat lunak terhadap sistem yang akan dibangun.

a. Perancangan Perangkat Keras.

Pada perancangan perangkat keras, merancang alat-alat yang digunakan menjadi sebuah kesatuan alat yang sesuai logika sehingga dapat diuji coba nantinya. Dalam penelitian ini dibutuhkan perangkat keras sebagai penunjang sistem yang akan dirancang.

b. Perancangan Perangkat Lunak.

Perancangan perangkat lunak meliputi pembuatan logika alat pada sebuah aplikasi Android Studio dan pengkoneksian antara GPS pada sebuah aplikasi yang akan dirancang. Perancangan perangkat lunak ini kemudian akan dihubungkan pada perangkat keras yang akan dirancang.

5. Hasil Penelitian

a. Analisa Hasil

Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap kinerja sistem/ alat yang telah dirancang. Analisa mencakup aspek yang terdapat pada rumusan masalah yang mana telah dijabar.

b. Dokumentasi Tugas Akhir

Pada tahap ini merupakan tahap terakhir dari tugas akhir dilakukan rekap dokumentasi terhadap hasil yang telah tercapai seperti prototipe, program, dan dokumentasi foto-foto.

6. Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan setelah mendapatkan hasil dari penelitian yang dilakukan yang kemudian dituangkan pada sebuah laporan penelitian.

1.7 Sistematika Penulisan

Penyusunan tugas akhir ini terdiri atas beberapa bab yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan beberapa sub pembahasan yaitu latar belakang permasalahan tugas akhir ini dibuat, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dalam tugas akhir ini, manfaat tugas akhir ini dibuat, metode penelitian yang diterapkan dalam tugas akhir ini dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan laporan tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan landasan teori dasar yang mendukung pembahasan penelitian tugas akhir ini.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Isi dari bab ini adalah tahapan-tahapan proses yang dilakukan pada tugas akhir ini.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISA

Bab ini berisi hasil dari implementasi tugas akhir ini yang telah dibuat, pengujiannya, dan analisis apakah sudah tercapai apa yang ingin dituju dari implementasi tugas akhir tersebut dibuat.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil yang didapat serta saran-saran yang dianggap perlu dan berguna bagi perbaikan maupun pengembangan penelitiannya dimasa mendatang.

