

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada era modern ini perkembangan teknologi dan informasi berkembang sangat pesat. Hampir semua kalangan masyarakat di dunia menggunakan perangkat seluler layar sentuh seperti *smartphone* dan *tablet* berbasis android. Semakin banyaknya aplikasi yang dihasilkan merupakan bukti dari berkembangnya dari sistem android. Banyak aplikasi yang membahas tentang anak-anak pada umumnya, tetapi tidak banyak yang membahas tentang informasi keberadaan lokasi anak.

Untuk itu aplikasi pemantau lokasi anak ini di terapkan pada anak umur 10 sampai 17 tahun, karena anak-anak yang berumur belasan tahun statusnya masih sebagai pelajar yang perlu pengawasan ekstra lebih dari orang tua agar anak-anak tersebut dapat pengawasan serta pemantauan secara langsung dan cepat dalam aplikasi ini. Sehingga anak-anak terhindar dari masalah-masalah yang menjadi korban kasus hak asasi manusia, Jika itu terjadi maka itulah salah satu akibat dari kurangnya pengawasan orang tua kepada anaknya. Masalah yang timbul adalah ketika orang tua perlu pengawasan serta pemantauan terhadap anak secara langsung dan cepat dengan melakukan sistem *monitoring* di dalam aplikasi ini, Masalah lainnya untuk membantu solusi yang dilakukan orang tua untuk *monitoring* keberadaan anaknya adalah dengan membekali putra-putri mereka dengan perangkat GPS (*Global Positioning System*). begitu juga halnya dengan *smartphone* berbasis Android, para pengguna *smartphone* dapat saling bertukar

informasi mengenai keberadaan diri mereka dengan bantuan GPS. Maka dibuatlah aplikasi pemantau lokasi anak dalam bentuk *mobile* berbasis android, dimana orang tua dapat mengetahui informasi keberadaan lokasi anak dengan menggunakan aplikasi yang diinstal di perangkat yang anak gunakan.

Menurut Herliana dan Rasyid (2016:41) Dengan menggunakan sistem informasi *monitoring* setiap informasi yang diperlukan oleh sistem analis dan *programmer* sudah tersimpan dengan baik, mulai dari informasi tugas, spesifikasi tugas, kendala yang terjadi dalam mengerjakan tugas sampai perkiraan kapan semua tugas selesai.

Saat ini dibutuhkan suatu cara yang efektif untuk memantau keberadaan lokasi anak dengan menggunakan metode *Sequential Search*. Inilah yang mendasari pembuatan aplikasi metode *Sequential Search* untuk memantau lokasi anak menggunakan *smartphone* sebagai media alternatif dalam mengetahui keberadaan lokasi anak. menggunakan metode *Sequential Search*, karena metode ini yang paling sederhana pada algoritma pencarian data. Pencarian data dengan metode ini dilakukan dengan membandingkan data satu persatu dari kumpulan data yang telah ditentukan sampai data tersebut sesuai ataupun tidak ada yang sesuai. Dengan permasalahan tersebut penulis membuat suatu program aplikasi berbasis *mobile* yang dapat diterapkan untuk memantau lokasi keberadaan anak, serta untuk meningkatkan pengawasan orang tua terhadap anaknya. Dan penulis juga membuat analisa program tersebut sebagai bahan skripsi dengan judul:

“Perancangan Aplikasi Pemantau Lokasi Anak Dengan Metode Sequential Search Berbasis Android”

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut maka penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membatasi siapa saja yang bisa melakukan proses pemantauan lokasi anak dengan metode *Sequential Search* ?
2. Bagaimana mendapatkan data-data lokasi anak dapat disampaikan secara langsung, cepat dan tepat kepada orang tua dalam satu aplikasi ?
3. Bagaimana laporan hasil pemantauan lokasi anak dengan menggunakan metode *Sequential Search* dapat diterima secara langsung kepada orang tua?

1.3. Maksud dan Tujuan

Dalam penulisan skripsi ini, penulis membagi antara maksud dan tujuan dalam arti yang berbeda, maksud penulisan makalah ini adalah:

1. Membatasi siapa saja yang bisa melakukan proses pemantauan dengan proses login.
2. Mempercepat dan mempermudah orang tua dalam mendapatkan data-data tentang metode *Sequential Search* yang akan dipantau.
3. Orang tua mendapatkan informasi secara langsung dari hasil pemantauan yang sedang dikerjakan.

Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah untuk melengkapi salah satu syarat yang telah ditentukan dalam mencapai kelulusan Program Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Informatika pada STMIK Nusa Mandiri Jakarta.

1.4. Metode Penelitian

Untuk mempermudah dalam pengumpulan data dan informasi yang diperlukan, maka penulis menerapkan beberapa metode penelitian. Adapun metode-metode penelitian terbagi menjadi dua, yaitu:

1.4.1. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Metode ini dilakukan dengan pengamatan secara langsung terhadap proses sistem pemantauan yang berjalan, tujuannya untuk mendapatkan data-data yang diperlukan untuk penulisan skripsi ini.

2. Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan cara memahami dan mempelajari permasalahan yang berkaitan dengan judul kemudian mencari solusinya dari buku-buku, skripsi, materi internet, dan catatan kuliah yang berkaitan dengan skripsi ini.

1.4.2. Metode Pengembangan Aplikasi

1. Metode *Sequential Search*

Metode *Sequential Searching* atau disebut pencarian beruntun yang dapat digunakan untuk melakukan pencarian data, baik pada array yang sudah terurut maupun belum terurut. Secara konsep penjelasannya seperti berikut: Terdapat A terdiri dari 6 buah data yang tersimpan dalam *array*: A[1], A[2], A[3], ..., A[n-1] Dan b adalah data yang ingin dicari. Proses yang terjadi pada metode pencarian ini adalah untuk menemukan $A[i]=b$. Dengan I adalah bilangan *index* terkecil yang memenuhi yang memenuhi

kondisi $0 \leq k \leq n-1$. Tentukan saja ada kemungkinan bahwa data yang dicari tidak ditemukan.

2. Desain

a. Pengembangan *Software Arsitektur*.

Pada pengembangan *software* arsitektur ini penulis menggunakan metode *Unified Modeling Language* (UML), dimana penulis menggunakan *use case* diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram, *class* diagram dan *deployment* diagram.

b. Pengembangan *Database*.

Pada pengembangan *database*, penulis menggunakan *database MySQL* untuk membuat databasenya.

c. Pengembangan *User Interface*.

Pada pengembangan *user interface* dilakukan beberapa perancangan mengenai tampilan program aplikasi *mobile* yang akan dibuat.

3. Code Generation

Pada tahap ini rancangan dibuat dan diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman *Java* dengan teknik pemrograman OOP dan *JSONParser*.

4. Testing

Pada fase ini penulis melakukan instalasi dan pengujian aplikasi yang telah dibuat menggunakan *mobile Android* lalu menggunakan *Black box Testing* untuk menguji sistem secara keseluruhan guna mencari kekurangan aplikasi ini.

5. *Support* Aplikasi

Dalam pengujian pemasangan aplikasi pemantau lokasi anak ini menggunakan spesifikasi *hardware* dan *software* sebagai berikut; Prosesor intel Core i3, RAM 4GB, HDD 500 GB, OS Windows 7 (64bit), *Eclipse* ADT v21.0.1, Android 4.6.0. (*Marshmallow*), Nocx App 3.8.

1.5. **Ruang Lingkup**

Ruang lingkup digunakan sebagai batasan pembuatan skripsi, atau sebagai pembahasan yang difokuskan oleh penulis yang nantinya digunakan sebagai pembatas pemecahan masalah di dalam pembuatan aplikasi ini. Untuk itu penulis membatasi ruang lingkup penulisan skripsi ini sebagai berikut:

Penulis membatasi sistem operasional pada *mobile* android yang meliputi: Pengguna melakukan registrasi, login, mengisi data anak, login data anak, pilih anak, didalam menu anak pengguna dapat melakukan update data informasi serta menghapus data tentang anak, menu maps untuk memantau lokasi anak, menu monitoring untuk menampilkan data monitoring koordinat lokasi anak yang dipantau, menu call untuk menghubungi anak, menu about deskripsi tentang aplikasi, menu logout untuk keluar dari akun. Dalam menggunakan aplikasi anak pengguna melakukan *login* serta memasukkan kode anak pada aplikasi apla anak.