

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pemakaian telepon seluler (*mobile phone*) di Indonesia dewasa ini mengalami peningkatan. Telepon seluler tidak hanya digunakan oleh orang dewasa, banyak pula pengguna dari kalangan remaja. Sebanyak 70% remaja usia 15 sampai 19 tahun pada 2010 telah menggunakan ponsel. Bahkan, pada kelompok remaja awal usia 10 sampai 14 tahun, pengguna ponsel disegmen tersebut meningkat lima kali lipat sejak 2005 mencapai sekitar 35% pada 2010 (Nielsen, 2010).

Ponsel pintar (*smartphone*) merupakan salah satu jenis perangkat telepon seluler (*mobile phone*) yang sangat digemari saat ini. *Smartphone* bukan hanya digunakan sebagai perangkat komunikasi seperti telepon atau SMS, *smartphone* juga menjadi perangkat untuk hiburan, bermain game, berselancar di internet, berinteraksi di media social, sampai melakukan panggilan video. Dari tahun ke tahun, pengguna *smartphone* di Indonesia terus mengalami peningkatan, terdapat 38,3 juta pengguna pada tahun 2014, 52.2 juta pengguna pada tahun 2015, 69.4 juta pengguna pada tahun 2016, dan diperhitungkan akan terus meningkat, hingga mencapai mencapai 86.6 juta pengguna pada tahun 2017 dan 103 juta pengguna pada tahun 2018 (eMarketer, 2016).

Seperti halnya sebuah komputer, *smartphone* membutuhkan sebuah sistem operasi agar dapat digunakan. Dengan sistem operasi yang telah terpasang (*install*) pada perangkat *smartphone*, pengguna dapat menjalankan aplikasi – aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem operasi untuk *smartphone* yang paling populer di Indonesia adalah Android, tercatat sebanyak 41 juta pengguna Android di Indonesia pada tahun 2015, jumlah ini menjadikan Indonesia sebagai negara dengan pengguna *smartphone* yang menggunakan

sistem operasi Android terbanyak di Asia Tenggara (Waiwai Marketing, 2015). *Smartphone* Android memiliki beberapa fitur teknologi seperti Wifi, Bluetooth, Tethering Hotspot, dan GPS yang sudah terpasang menjadi satu dalam perangkat Android. Salah satu fitur teknologi Android yang banyak dimanfaatkan oleh pengembang aplikasi adalah teknologi GPS. Aplikasi yang dibuat meliputi aplikasi media sosial berbasis lokasi, aplikasi pemesanan transportasi online, aplikasi pemesanan makanan online, dan aplikasi publikasi iklan di internet.

GPS (*Global Positioning System*) merupakan metode untuk penentuan lokasi secara akurat. Saat ini semakin banyak *handphone* yang telah memiliki GPS *built-in*. Dengan adanya GPS pada *handphone* tersebut maka dimungkinkan untuk mengetahui lokasi seorang pengguna *handphone* dengan akurat (Hakim, 2011).

Kemajuan teknologi membuat *smartphone* menjadi salah satu *gadget* yang wajib dimiliki dan dibawa kemanapun oleh setiap orang, hal ini dikarenakan *smartphone* dapat membantu aktifitas manusia, baik untuk berkomunikasi, mempercepat pekerjaan, dan bahkan mendapatkan informasi terkini. Manusia merupakan makhluk sosial yang saling membutuhkan satu sama lain, saat membutuhkan bantuan atau memiliki kepentingan dengan orang lain, manusia harus mengetahui keberadaan orang yang akan dimintai bantuan. Ada berbagai cara untuk mengetahui keberadaannya, seperti menanyakan melalui telepon atau pesan singkat. Namun cara tersebut kurang efektif karena membutuhkan waktu untuk menunggu respon dari orang yang dicari berupa jawaban panggilan telepon atau balasan pesan singkat. Selain itu, saat ini pengawasan orang tua terhadap anak sangat penting, hal ini berguna untuk menciptakan rasa aman dan meminimalisir keawatiran orang tua terhadap aktifitas yang dilakukan anak. Namun, kesibukan orang tua, kondisi pergaulan anak yang aktif dan banyaknya kegiatan anak di luar rumah, maka jangkauan orang tua terhadap anak akan terbatas dan orang tua hanya dapat memberikan kepercayaan terhadap anaknya.

Namun, tidak jarang anak usia remaja memanfaatkan kepercayaan orang tua dan berbohong kepada orang tua.

Untuk mengetahui lokasi kerabat dengan cepat, saat ini dapat menggunakan aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk membagikan lokasi (*share location*). Namun, untuk melakukan *share location* pengguna harus melakukannya secara manual, artinya penggunalah yang menentukan lokasi mana yang akan dikirimkan. Hal ini memungkinkan keakuratan dapat diragukan dan dimanipulasi. Selain menggunakan aplikasi berbagi lokasi (*share location*), terdapat penelitian sejenis dengan judul “Pembuatan Aplikasi Pencairan dan pelacakan lokasi ‘*My Relation Loc*’ Berbasis *Blackberry Webworks Application*” (Dianitara, 2013). Namun, penelitian tersebut dikhususkan untuk *smartphone Blackberry*, dimana *smartphone* dengan sistem operasi *Blackberry* telah mengalami penurunan popularitasnya Indonesia. Oleh karena itu, dibutuhkan aplikasi yang dapat menyimpan data lokasi *smartphone* yang akurat secara otomatis, kemudian data lokasi tersebut bisa dilihat oleh orang yang sudah terhubung dengan aplikasi tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukanlah penelitian yang disajikan dalam judul Tugas Akhir **“Pembangunan Aplikasi Pencarian Dan Penyimpanan Lokasi Otomatis (*Find Friend’s Location*)”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka identifikasi masalah dari penelitian ini adalah, sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membuat aplikasi Android yang dapat digunakan untuk melakukan pencarian lokasi teman dengan memanfaatkan teknologi GPS (*Global Positioning System*) yang terdapat pada *smartphone*?
2. Bagaimana cara membuat aplikasi Android yang dapat digunakan untuk melakukan penyimpanan data lokasi secara otomatis dengan memanfaatkan

teknologi GPS (*Global Positioning System*) yang terdapat pada *smartphone*?

3. Bagaimana cara membuat aplikasi Android yang dapat menyajikan informasi berupa lokasi dengan baik dan mudah dipahami?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah, sebagai berikut :

1. Membuat aplikasi Android yang dapat digunakan untuk melakukan pencarian lokasi teman dan penyimpanan lokasi secara otomatis dengan memanfaatkan teknologi GPS (*Global Positioning System*) yang terdapat pada *smartphone*.
2. Membuat aplikasi Android yang dapat digunakan untuk melakukan penyimpanan data lokasi secara otomatis dengan memanfaatkan teknologi GPS (*Global Positioning System*) yang terdapat pada *smartphone*
3. Membuat aplikasi Android yang dapat menyajikan informasi berupa riwayat lokasi dengan baik dan mudah dipahami.

### **1.4 Batasan Masalah**

Agar lebih fokus terhadap penelitian yang akan dilakukan, maka batasan masalah dari penelitian ini adalah, sebagai berikut :

1. Data lokasi yang ditampilkan pada aplikasi *find friend's location* merupakan data yang didapatkan dari Google Maps API.
2. Aplikasi terfokus pada aktifitas kebutuhan pengguna, tidak disediakan sistem untuk mengolah data seperti sistem administrator.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah, sebagai berikut :

1. Menambah wawasan tentang proses pembuatan aplikasi Android yang dapat digunakan untuk melakukan pencarian dan penyimpanan lokasi secara otomatis dengan memanfaatkan teknologi GPS (*Global Positioning System*) yang terdapat pada *smartphone*.
2. Menambah pengetahuan tentang proses membuat aplikasi Android yang dapat menyajikan informasi berupa riwayat lokasi dengan baik dan mudah dipahami.
3. Aplikasi yang dibuat dapat membantu pengguna dalam mengetahui lokasi keberadaan teman dengan cepat dan akurat.
4. Aplikasi yang dibuat dapat membantu pengguna yang berstatus sebagai orang tua dalam mengawasi aktifitas anak yang dilakukan di luar rumah.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode pengembangan perangkat lunak *Rapid Application Development* (RAD). Dalam pengembangan sistem yang menggunakan metode RAD, terdapat tahapan – tahapan sebagai berikut (Kendall, 2010):

1. Fase Penentuan Syarat – Syarat  
Pada tahap ini dilakukan Analisis kebutuhan masalah untuk pembuatan aplikasi mobile dengan sistem operasi android, menentukan tujuan dibuatnya aplikasi, lalu menentukan persyaratan yang diperlukan.
2. Fase Perancangan  
Pada tahap ini dilakukan perancangan proses – proses yang akan terjadi dalam sistem yang akan dibuat, serta melakukan perancangan antar muka (*user interface*). Pada tahap ini penulis memanfaatkan UML sebagai alat bantu untuk mempermudah penelitian dan perancangan aplikasi.
3. Fase Konstruksi  
Pada tahap ini dilakukan implementasi pengkodean program sesuai dengan persyaratan dan perancangan yang telah di tentukan sebelumnya.

Dalam penelitian ini Android Studio digunakan sebagai IDE (*Integrated Development Environment*) untuk membuat aplikasi untuk sistem operasi Android.

#### 4. Fase Pelaksanaan

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat. Pengujian dilakukan dengan metode *black box* terhadap semua bagian dan fungsi aplikasi.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penyusunan dan pembahasan Tugas Akhir ini, akan diuraikan secara garis besarnya dalam beberapa bab penulisan dengan rincian sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi uraian latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, metode penelitian, jadwal perencanaan serta sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menjelaskan teori-teori yang menjadi landasan dalam memaparkan pokok permasalahan.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini diterangkan tentang bagaimana aplikasi dikembangkan, Proses Bisnis Yang Berjalan, Analisis Masalah, Dan Rencana Solusi Pemecahan Masalah.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini dijelaskan mengenai hasil rancangan ulang pembangunan aplikasi yang akan dibangun dengan menggunakan metode *RAD* (*Rapid Application Development*), dengan beberapa fase, antara lain: Fase Perencanaan, Fase Perancangan, Fase Kontruksi, Dan Fase Pelaksanaan.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan dan saran-saran yang berhubungan dengan masalah-masalah yang dibahas dalam Tugas Akhir ini.