

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Bidang teknologi telah berkembang dengan sangat pesat sehingga memberikan dampak diberbagai aspek kehidupan. Perkembangan teknologi secara tidak langsung juga telah meningkatkan efisiensi waktu, tenaga dan juga biaya [1]. Salah satu bidang teknologi yang saat ini sedang berkembang pesat adalah bidang rekayasa perangkat lunak (*software engineering*). *software engineering* adalah sebuah bidang yang berkaitan dengan pembuatan dan pemeliharaan aplikasi perangkat lunak dengan menerapkan teknologi dan praktik dari ilmu computer, manajemen proyek, dan bidang-bidang lainnya [2]. Perkembangan di bidang *software engineering* ini juga dipengaruhi oleh aspek perkembangan *smartphone* dengan system operasi *Android* yang begitu pesat. *Smartphone* secara tidak langsung telah merubah system komputasi terdahulu [3].

*Smartphone* adalah perangkat mobile dengan kemampuan tambahan seperti email, pesan teks, akses internet wireless [4]. Sedangkan system operasi *Android* adalah platform perangkat mobile open source berbasis Linux 2.6 kernel [5]. *Android* merupakan system operasi open source dimana setiap orang diberi wewenang dan kebebasan untuk mengembangkan aplikasi android tanpa dipungut biaya sama sekali. Hal ini yang menjadikan system operasi *Android* lebih

diminati oleh para pengembang aplikasi dan ikut memberikan *effect* terhadap pesatnya perkembangan *software* [6]. Salah satu contoh nyata pesatnya perkembangan *software* saat ini dapat kita lihat dengan banyaknya aplikasi dengan beragam fungsi untuk *smartphone* berbasis android sekarang ini. Salah satu aplikasi yang perlu dipertimbangkan saat ini adalah aplikasi *security*. Hal ini dikarenakan infrastruktur *security* yang tersedia di android saat ini kurang berkembang [7] dan banyaknya ancaman keamanan yang mengincar *smartphone* berbasis android [8].

Setiap aplikasi *security* mempunyai metode yang berbeda untuk mengamankan *smartphone*. Ada aplikasi yang berfungsi untuk mengamankan *smartphone* dari ancaman virus, ada aplikasi yang berfungsi untuk mengamankan *data* berharga yang terdapat di dalam *smartphone*, ada pula aplikasi yang berfungsi untuk mengamankan *smartphone* dari resiko kehilangan/pencurian dengan memanfaatkan metode autentikasi [9].

Beberapa penelitian terdahulu yang membahas tentang aplikasi pengamanan *smartphone* antara lain penelitian [10] dan [11]. Kedua penelitian ini memanfaatkan layanan *SMS* sebagai *remote access* untuk mengamankan *smartphone*. Penelitian lain tentang aplikasi pengamanan *smartphone* adalah [12]. Penelitian ini memanfaatkan fitur kamera untuk mengamankan *smartphone*. Berdasarkan latar belakang dan tiga penelitian terdahulu yang telah dipaparkan di atas, maka dibuatlah aplikasi "Alarm Anti Maling". Berbeda dengan penelitian

[10] dan [11], Aplikasi ini diharapkan dapat mencegah mengatasi modus pencopetan *smartphone* yang terjadi di angkutan umum [13] maupun modus pencurian *smartphone* yang terjadi di toko *smartphone* ataupun tempat lainnya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penelitian [10], [12], dan [11] yang telah disebutkan pada latar belakang masalah di atas, maka didapatkan permasalahan yang terjadi pada aplikasi tersebut, diantaranya :

1. Di Indonesia, banyak dijumpai kasus pencurian dan pencopetan di dalam fasilitas umum yang mengincar barang berharga [13]. *Smartphone* merupakan salah satu contoh barang yang rawan dicuri / dicopet. Kebanyakan korban tidak sadar *smartphone* mereka telah hilang dari tas / saku ketika mereka berada di tempat umum.
2. Di Indonesia, *smartphone* yang dicuri biasanya langsung dinonaktifkan dan dilepas SIM cardnya. Hal ini yang membuat aplikasi pada penelitian [10] dan [11] kurang efektif untuk diterapkan di Indonesia. Karena layanan GPS dan SMS hanya akan berfungsi apabila *smartphone* sedang berfungsi. Maka dari itu diperlukan pengamanan langsung seperti alarm untuk mengamankan *smartphone*.
3. Kualitas hasil foto dan video pada kamera sebuah *smartphone* yang berbeda-beda spesifikasinya dirasa kurang memadai. Selain itu, setelah mendapatkan pencuri biasanya segera menyimpan barang curiannya,

sehingga penelitian [12] yang mengandalkan hasil foto dan video rasanya kurang efektif untuk mengidentifikasi pencuri.

### 1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan skripsi ini, berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas ditentukan suatu batasan masalah yang bertujuan untuk memudahkan pengerjaan dan menghindari kegiatan di luar sasaran yang tidak diinginkan. Adapun batasan – batasan masalah dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi Alarm Anti Maling ini minimal bekerja pada Android versi Ice Cream Sandwich / API level 15.
2. Aplikasi ini mengeluarkan output berupa suara alarm.
3. Aplikasi ini berjalan optimal pada *device* android yang mempunyai sensor *accelerometer*.
4. Tampilan aplikasi ini berjalan optimal pada *device* android dengan layar 4.7 Inch
5. Tampilan aplikasi ini berjalan optimal pada *device* berorientasi *portrait*
6. Software yang digunakan adalah Android Studio.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini adalah :

1. Merancang aplikasi Alarm Anti Maling untuk android. Alarm ini nantinya akan menyala ketika *smartphone* dicuri. Dengan begitu diharapkan aplikasi ini dapat mencegah terjadinya pencurian dan pencopetan *smartphone* yang terjadi.
2. Merubah metode pengamanan dari tiga penelitian sebelumnya yang dirasa kurang efektif. Metode pengamanan yang akan diimplementasikan pada aplikasi Alarm Anti Maling ini adalah dengan menggunakan pengamanan secara langsung. Alarm akan segera menyala ketika *smartphone* diambil oleh pencuri. Metode pengamanan secara langsung ini dirasa lebih efektif untuk menangani masalah pencurian *smartphone* yang terjadi di Indonesia sekarang ini.
3. Merancang aplikasi Alarm Anti Maling yang menggunakan pattern dan Pin untuk mengunci *smartphone* ketika dicuri, selain itu digunakan sensor *Accelerometer* dan status charging *smartphone* sebagai pemicu diaktifkannya alarm. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan identifikasi SIM card sehingga pencuri tidak bisa mengganti SIM card. Aplikasi juga akan tetap menyala ketika *smartphone* direstart..

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memaksimalkan penggunaan fitur yang terdapat pada system operasi Android guna Memberikan keamanan dan



meminimalisir resiko pencurian terhadap *smartphone* berbasis system operasi Android.

## 1.6 Metode Penelitian

Metode pelaksanaan penelitian yang digunakan selama membuat skripsi ini meliputi :

### 1. Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data, metode yang digunakan adalah metode yang digunakan adalah metode observasi, yaitu mengumpulkan referensi baik dari buku, internet maupun sumber – sumber lainnya mengenai teknologi sensor pada Android, bahasa pemrograman Java untuk aplikasi Android *mobile*, serta acuan untuk perancangan system dan analisa.

### 2. Analisa Sistem

Melakukan analisis terhadap permasalahan yang ada mengenai bagaimana sensor dalam Android bekerja dan bisa dimanfaatkan oleh framework Android untuk menciptakan sebuah aplikasi alarm anti maling yang dapat digunakan untuk meminimalisir tingkat pencurian pada *smartphone* berbasis system operasi Android.

### 3. Perancangan

Proses perancangan disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan, yaitu kemudahan dalam menggunakan aplikasi ini. Sehingga maksud dan tujuan dari pembuatan aplikasi ini dapat terpenuhi.

#### 4. Pemrograman

Aplikasi akan dibangun setelah proses perancangan selesai. Aplikasi ini dibangun pada *platform* komputer dengan spesifikasi yang diperlukan.

#### 5. Uji Coba Dan Implementasi

Aplikasi yang sudah dibangun selanjutnya akan diuji. Apakah aplikasi ini dapat bekerja maksimal sesuai dengan kebutuhan pengguna. Jika belum maka akan dilakukan perbaikan. Aplikasi yang telah menjalani proses uji coba dan berhasil, maka kemudian aplikasi ini akan diimplementasikan ke dalam *smartphone* agar bisa dioperasikan pada lingkungan sebenarnya.

#### 6. Dokumentasi

Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan mulai dari studi literatur sampai dengan implementasi, serta penarikan kesimpulan dan saran. Pada tahap ini juga akan dicatat apa saja yang menjadi kelemahan dan kelebihan dari aplikasi Alarm Anti Maling ini.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Penulis memberikan sistematika berdasarkan bab – bab yang berurutan berdasarkan pokok – pokok permasalahannya untuk mempermudah penyusunan dalam skripsi yaitu sebagai berikut :

### BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi pengantar terhadap masalah – masalah yang akan dibahas seperti latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

### BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan hal – hal yang berhubungan dan mendukung dalam hal perancangan dan pembuatan aplikasi yaitu tentang sistem perangkat lunak yang digunakan dalam merancang program untuk skripsi, pemaparan teori tentang aplikasi HT untuk Android ini.

### BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang pengumpulan kebutuhan, analisis dan perancangan perangkat lunak, perancangan antarmuka serta penjelasan tentang perancangan perangkat lunak yang dibangun.

### BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN



Dalam bab ini akan diuraikan secara lengkap tentang tahap – tahap perancangan dan pembuatan program. Tantang cara kerja sistem dan pembahasan, serta melakukan pengujian aplikasi yang dibuat.

## BAB V : PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisikan kesimpulan yang diperoleh dari pemecahan masalah maupun dari pengumpulan data serta diajukan beberapa saran untuk bahan peninjauan selanjutnya.

