

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Dunia keamanan semakin berkembang seiring dengan pesatnya teknologi dan Informasi, perkembangan ilmu pengetahuan, banyak Informasi baru bermunculan, baik yang layak disebarluaskan atau dirahasiakan. Nyatanya, sebuah informasi kadang bisa bernilai sangat besar seperti halnya data nasabah suatu bank, organisasi, data pribadi dan strategi perusahaan atau bahkan yang lebih besar dan berskala internasional yang menyangkut hajat hidup suatu negara. Untuk mengamankan informasi tersebut, digunakanlah ilmu Kriptografi.

Ilmu kriptografi sangat cepat berkembang. Tidak hanya bisa digunakan di komputer, tapi juga digunakan di beberapa perangkat dan sistem operasi, seperti Blackberry, Android, iPhone dan masih banyak lagi. Terutama disini adalah Android, sistem operasi yang dikembangkan oleh Google ini mengalami peningkatan jumlah pengguna dan tentu saja perangkat yang menggunakan sistem operasi ini menjamur dan sangat laris di pasaran. Setiap telepon selular membutuhkan komunikasi, SMS merupakan suatu bentuk komunikasi yang saat ini banyak digunakan oleh semua orang, karena efisien dan biayanya yang murah. SMS yang bersifat penting sangat diharapkan dalam pengirimannya dapat dikirimkan dengan aman kepada penerima.

Penggunaan pesan pendek di sistem operasi android, baik melalui aplikasi SMS bawaan atau aplikasi pihak ketiga sangat mudah dan cepat, dan tanpa ragu

lagi informasi baik yang penting atau tidak dengan mudahnya dikirimkan, akan tetapi dengan fasilitas sekarang sangat mungkin isi SMS dapat dibaca oleh pihak yang tidak diinginkan, misalnya ketika *handphone* hilang, dicuri atau di *forward* oleh orang lain yang menggunakan perangkat kita. Hal ini bisa berakibat kebocoran informasi, kesalahan penafsiran informasi dan bahkan yang paling parah adalah kejahatan yang menggunakan kartu kredit dan ATM, disinilah diperlukan cara agar suatu informasi yang penting tidak begitu saja bocor, apalagi status seseorang tidaklah sama dan memiliki tingkat informasi yang berbeda.

Dunia kriptografi masa kini semakin dipermudah dengan adanya aplikasi kriptografi dimana pengguna tidak lagi membutuhkan waktu yang lama, rumit dan berpotensi menimbulkan kesalahan, dengan menggunakan algoritma yang ada, pengguna dapat dengan mudah meng-enkripsi sebuah teks hanya dengan sekali klik. Sayangnya jumlah aplikasi kriptografi yang ada saat ini sangat minim, terutama di sistem operasi android

Oleh karena itu penulis mencoba merancang sebuah aplikasi kriptografi untuk telepon selular berbasis Android dengan algoritma enkripsi yang kuat dan terdiri dari dua jenis *key* (kunci/*Cipher*), dalam aplikasi ini penulis juga menyertakan fitur untuk mengambil koordinat yang bisa dienkripsi, dilengkapi dengan peta dan petunjuk arah, Algoritma yang digunakan di aplikasi ini menggunakan basis perhitungan matematika sehingga hasil dari teks yang terenkripsi cukup kuat, Aplikasi ini sangat berguna untuk mempermudah penyandian suatu informasi tanpa harus membutuhkan waktu yang lama, rumit

dan memahami algoritma ataupun cara kerjanya. Aplikasi ini bernama *WeSMS Encrypt*.

## 1.2 Perumusan Masalah

Proses analisa dan perancangan sebuah aplikasi membutuhkan ketelitian, sedangkan kriptografi membutuhkan ide dan kreatifitas, bermodalkan algoritma yang *logic* dan *software* yang dikembangkan oleh google yaitu App Inventor maka penulis membuat rumusan masalah:

1. Bagaimana membuat Aplikasi yang mampu mengenkripsi teks hingga teks tersebut sulit dibaca secara normal, mengubahnya ke bentuk semula (dekripsi), mengirim dan menerima SMS dan kompatibel untuk sistem operasi android
2. Bagaimana membuat aplikasi android menggunakan App Inventor yang memiliki kompatibilitas tinggi baik pada perangkat maupun sistem operasi yang digunakan.
3. Bagaimana agar pengguna memiliki pilihan dalam menentukan cipher key atau kata kunci sesuai keinginan.
4. Bagaimana membuat aplikasi yang mampu mengambil koordinat lokasi, mengirimkannya secara ter-enkripsi, menerimanya, menampilkan peta dan petunjuk arah.
5. Bagaimana membuat aplikasi yang mudah digunakan, efisien dan memiliki dua bahasa yang bisa diatur sendiri.

### 1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah ini dimaksudkan untuk memberikan arahan yang jelas bagi penulis untuk menentukan metode yang tepat dalam tercapainya tujuan penulisan yang dilakukan. Sedangkan batasan pada perancangan dan pembuatan aplikasi ini adalah:

1. Aplikasi Ini adalah Program yang mampu mengubah teks normal menjadi teks yang terenkripsi dan memiliki dua pilihan algoritma kriptografi yang berbeda yang dibuat dengan App Inventor
2. Aplikasi ini mampu mengirim dan menerima SMS dan berfungsi dengan baik di telepon selular berbasis android
3. Mampu mengambil koordinat lokasi sebagai bagian dari aplikasi ini, untuk bisa di-enkripsi dan dikirim via SMS atau menerimanya

### 1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan umum perancangan dan pembuatan aplikasi kriptografi untuk mempermudah proses enkripsi teks dengan menggunakan algoritma yang unik, Sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Strata I Teknik Informatika pada STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Menghasilkan Aplikasi sederhana yang berguna untuk menyandikan teks yang dibuat menggunakan App Inventor
3. Memperdalam ilmu mengenai keamanan dalam sebuah informasi.

4. Sebagai Salah satu CV untuk melamar pekerjaan dalam bagian proyek keamanan.
5. Perancangan aplikasi ini juga sebagai alat pembelajaran untuk mengetahui teknik enkripsi selain yang sudah ada.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Penulis

- a. Dapat mengembangkan hasil pikiran dan karyanya, dan berkontribusi dalam dunia keamanan teknologi informasi
- b. Mampu mencari, mengetahui, menganalisa dan mendata ke dalam bentuk aporan yang tersusun baik dan sistematis
- c. Memperdalam pengalaman tentang pemrograman yang suatu saat bisa diaplikasikan untuk beberapa platform seperti Windows dan Blackberry.
- d. Menerapkan ilmu yang diperoleh selama mengikuti pendidikan di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta

#### 2. Akademis

- a. Merupakan sumbangan pikiran terhadap ilmu pengetahuan khususnya Ilmu komputer
- b. Menambah literatur perpustakaan dan bahan pertimbangan yang berhubungan dengan skripsi atau tugas akhir

### 3. Masyarakat

- a. Memberikan kemudahan untuk penyandian pesan teks dan informasi menggunakan telepon selular berbasis android
- b. Memberikan kebebasan menentukan algoritma yang tepat dalam penyandian pesan teks

### 4. Pembaca

Sebagai referensi bagi yang ingin mengetahui langkah-langkah dari proses enkripsi data, dan membagi wawasan di bidang Kriptografi.

## 1.6 Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian dan pembuatan skripsi ini penulis mengumpulkan data melalui beberapa metode agar data yang terkumpul menjadi Informasi yang lengkap, tepat dan terstruktur. Oleh karena itu metode-metode penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

#### 1. Metode Studi Literatur

Metode pengambilan data menggunakan berbagai macam literatur yaitu dengan mencari informasi di berbagai *website* yang memiliki konten berkaitan dengan dunia kriptografi modern.

#### 2. Metode kepustakaan

Metode kepustakaan dengan membaca buku-buku literatur, dokumen, catatan kuliah dan bacaan lainnya sebagai referensi yang berhubungan dengan permasalahan.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini disajikan dengan sistematika sebagai berikut:

### BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini merupakan gambaran menyeluruh tentang apa yang diuraikan dalam proyek Skripsi ini, yaitu pembahasan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metode pengumpulan data, sistematika penulisan, dan rencana kegiatan.

### BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang landasan yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan aplikasi Kriptografi seperti pengertian kriptografi, enkripsi dan dekripsi, tahapan perancangan aplikasi dan software yang digunakan

### BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini merupakan bab yang membahas mengenai tahapan – tahapan di dalam proses pra-produksi aplikasi kriptografi, mulai dari gambaran awal desain, persiapan algoritma, teknik enkripsi yang digunakan dan hal lain yang berkaitan dalam pembuatan aplikasi Kriptografi ini

### BAB IV: IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang detail dan pembahasan selama proses produksi dan pasca produksi. Dalam proses produksi meliputi tentang desain, programming, pembuatan manual book. Sedangkan proses pasca produksi meliputi penjabaran cara enkripsi pada aplikasi ini.

### BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

