

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada saat ini sudah sangat pesat, termasuk teknologi *Short Message Service* (SMS). SMS (*Short Message Service*) atau layanan pesan singkat merupakan standar dokumen yang bisa berisi text sampai 160 karakter untuk karakter latin dan 70 karakter untuk karakter non latin seperti karakter cina maupun karakter jepang. Kelebihan teknologi SMS yaitu dapat mengirim dan menerima pesan singkat secara elektronik. Sehingga memberikan kemudahan kepada pengguna untuk menyampaikan pesan kapan saja dan dari mana saja selama masih ada jaringan dari operator yang digunakan melalui media *handphone*.

Pesan yang dikirim disimpan terlebih dahulu di SMSC (*Short Message Service Center*). Hal ini menjadi kelebihan dari layanan SMS yang tetap dapat mengirimkan pesan meskipun telepon selular tujuan sedang sibuk. Namun hal ini juga menjadi celah keamanan bagi layanan SMS. Hal ini dikarenakan penyerang dapat melakukan penyusupan pada SMSC untuk mendapatkan pesan yang disimpan di SMSC sebelum dikirimkan ke telepon selular tujuan.

Tentu hal ini menjadi sangat penting untuk diperhatikan ketika pengguna telepon selular hendak mengirimkan pesan yang sangat penting dan bersifat rahasia. Oleh karena itu timbul suatu gagasan yang mengacu pada permasalahan-permasalahan tersebut, yakni untuk membuat suatu aplikasi keamanan pesan yang

dapat melindungi isi pesan dengan cara menyandikan pesan tersebut sehingga sulit untuk dibaca maupun dipahami oleh pihak-pihak yang tidak berhak atas pesan tersebut. Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis akan mengangkat sebuah judul **“Perancangan Keamanan SMS Menggunakan Algoritma RSA Pada *Android*”**.

I.2. Ruang Lingkup Permasalahan

I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun beberapa permasalahan yang penulis peroleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teknologi yang semakin berkembang mengakibatkan maraknya pencurian dan penyadapan data melalui jaringan komputer maupun selular maka diperlukannya pengamanan pada data tersebut .
2. Sms yang dikirim dan diterima tidak terjamin dari keamanannya dari pihak ketiga.
3. Diperlukannya algoritma kriptografi agar dapat menyandikan isi pesan sms agar menjadi aman.

I.2.2. Rumusan Masalah

Berikut ini beberapa rumusan masalah tentang penelitian ini yang akan dicari penyelesaiannya antara lain:

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi SMS yang dapat mengenkripsi dan dekripsi isi pesan SMS?
2. Bagaimana cara mengamankan isi pesan pada aplikasi SMS dengan menerapkan algoritma RSA pada aplikasi?

3. Bagaimana merancang aplikasi SMS dengan tampilan yang mudah untuk dipahami dalam penggunaannya?

I.2.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pada aplikasi ini, yang akan dienkripsi adalah hanya berupa teks pada SMS.
2. Aplikasi berjalan pada platform android minimal versi 4.1.
3. Isi pesan hanya dapat dibaca di ponsel yang sudah terpasang aplikasi ini.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun aplikasi SMS yang dapat mengenkripsi dan dekripsi isi pesan SMS dengan menerapkan algoritma RSA.
2. Meningkatkan keamanan bagi *user* untuk saling bertukar pesan rahasia melalui SMS.
3. Merancang dan membangun aplikasi SMS dengan tampilan yang mudah untuk dimengerti oleh *user* dalam penggunaannya.

I.3.2. Manfaat

Adapun manfaat dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

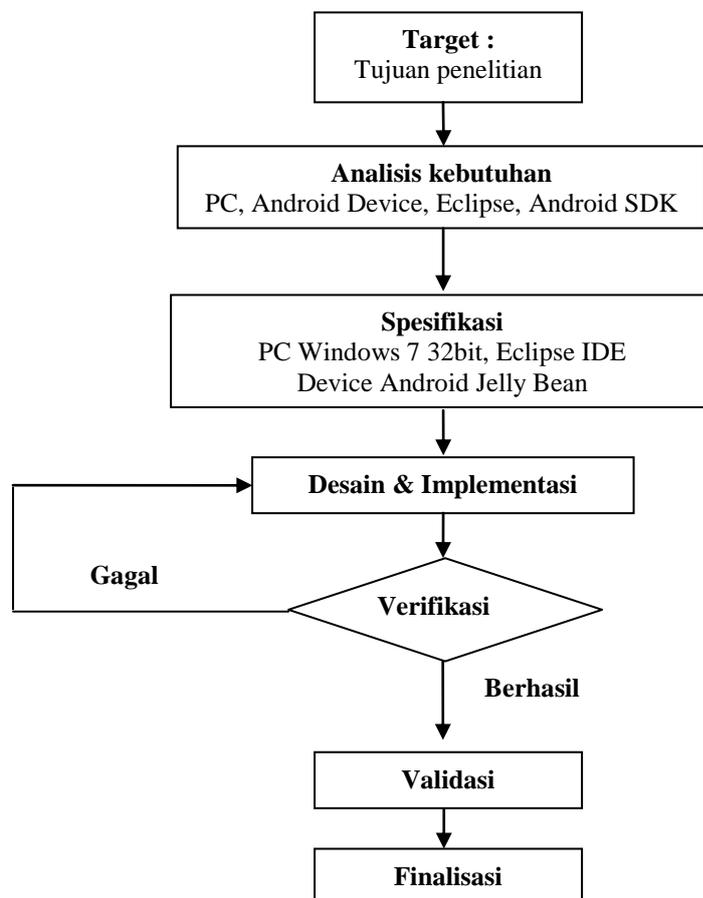
1. Meningkatkan keamanan terhadap pesan SMS, sehingga keamanan pesan tersebut menjadi relatif aman.
2. Mengurangi resiko penyadapan terhadap pesan SMS.
3. Memberi kemudahan bagi pengguna telepon selular berbasis android untuk mengirimkan pesan rahasia melalui SMS.

I.4. Metodologi Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini terdapat beberapa cara atau teknik yang penulis gunakan untuk menyelesaikan suatu masalah diantaranya diperoleh dengan cara sebagai berikut:

1. Prosedur Rancangan.

Langkah – langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan perancangan, yaitu :



Gambar I.1. Prosedur Perancangan

2. Analisis Kebutuhan

Untuk mencapai penyelesaian dalam merancang aplikasi ini adapun kebutuhan pokok yang diperlukan adalah:

a. *Hardware*

1) PC (*Personal Computer*)

2) *Android Device*

b. *Software*

1) *Eclipse IDE (Integrated Development Environment)*

2) *Android SDK (Software Development Kit)*

3. Spesifikasi Aplikasi Secara *Logic*

Spesifikasi minimum *hardware* dan *software* yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi ini adalah:

a. *Hardware*

1) *Processor Pentium 4 3,0Ghz (PC), Processor 600 Mhz (Android).*

2) *Harddisk 80GB (PC), 128MB (Android).*

3) *RAM 2GB (PC), 512MB (Android).*

b. *Software*

1) Sistem operasi PC : *Windows 7 32 bit*

2) Sistem operasi *Android* : *Jelly Bean (4.1)*

3) *Eclipse IDE (Integrated Development Environment)*

4) *Android SDK (Software Development Kit)*

4. Implementasi dan Verifikasi

Setelah analisis dan perancangan, maka perlu dilakukan implementasi atau uji coba terhadap aplikasi yang telah selesai dibuat. Hal ini dilakukan untuk pengembangan atau perbaikan pada aplikasi tersebut apakah sudah bekerja sesuai dengan rancangan.

5. Validasi

Setelah melewati tahap implementasi dan verifikasi maka tahap selanjutnya adalah validasi. Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh. Dari validasi ini dapat diketahui kesesuaian hasil perancangan dengan analisis kebutuhan yang diharapkan.

6. Finalisasi

Pada tahapan ini adalah tahapan hasil dari aplikasi yang sudah dirancang dan berjalan sesuai rencana.

I.5. Keaslian Penelitian

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

| No. | Peneliti | Judul Penelitian | Desain Penelitian | Variabel | Hasil Penelitian |
|-----|--|--|-------------------|---|--|
| 1. | 1. Aries Maesya 2. Mochammad Iqbal Permana (ISSN: 2302-3805) | Penerapan Kriptografi dan Stenografi Pada Citra Digital Menggunakan Algoritma RSA Berbasis Android | Kualitatif. | 1. Kriptografi 2. Algoritma RSA | 1. Aplikasi mampu menyisipkan dan mengambil pesan rahasia yang ada pada gambar. 2. Semakin panjang pesan yang disisipkan, semakin besar ukuran gambar <i>stego-objectnya</i> . |
| 2. | 1. Busran 2. Novernus Ayundha Putra (ISSN: 2338 - 2724) | Rekayasa Perangkat Lunak Kriptografi Menggunakan Algoritma RSA Pada Sistem Keamanan File Berbasis Java | Kualitatif. | 1. <i>Cryptography</i> 2. <i>RSA Algorithm</i> 3. <i>Java</i> | Lama waktu proses pengolahan sebuah informasi menjadi sebuah sandi dipengaruhi oleh ukuran file yang akan diolah, namun aspek dari spesifikasi hardware dan sistem operasi juga memiliki pengaruh. |
| 3 | Bayu Setiaji (ISSN: 1411 - 3201) | Analisis dan Implementasi Algoritma Kriptografi Kunci Publik RSA dan Luc Untuk Penyandian Data | Kualitatif | 1. <i>Cryptography</i> 2. <i>Encryption</i> 3. <i>Lucas</i> | 1. Algoritma Publik RSA lebih cepat dan valid 2. Dari segi pembangkitan kunci algoritma RSA masih lebih unggul di dalam penyandian data. |

Berdasarkan dari kedua judul pada tabel I.1 diatas penulis akan mencoba untuk membandingkannya dengan yang akan dibahas oleh penulis. Jika dilihat dari segi metode yang diterapkan tidak ada perbedaan dengan yang akan dibahas penulis, akan tetapi dari segi penerapan terdapat perbedaan yang cukup signifikan. Pada objek penelitian yang akan dibahas oleh penulis, penulis menerapkan Algoritma RSA di dalam aplikasi SMS untuk platform *Android*.

I.6. Sistematika Penulisan

Langkah dan tahapan yang ditempuh dalam menyelesaikan penulisan ini adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam BAB ini di bahas mengenai Latar Belakang Masalah, Ruang Lingkup Permasalahan, Tujuan dan Manfaat Penelitian, Metodologi yang digunakan serta Sistematika Penulisan ini sendiri.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada BAB ini dijelaskan teori-teori penunjang yang digunakan sebagai dasar dalam proses perancangan dan pembuatan aplikasi, serta membahas tentang pengertian SMS, Algoritma RSA, dan Kriptografi.

BAB III ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

Pada BAB ini membahas tentang cara kerja dari metode yang digunakan dalam proses pemecahan masalah, dalam hal ini penulis menerapkan metode RSA untuk sistem yang akan dirancang.

BAB IV HASIL DAN UJI COBA

Pada BAB ini berisikan tentang tampilan hasil, pembahasan, kelebihan dan kekurangan dari sistem yang dirancang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

BAB ini merupakan penutup dari penulis laporan Skripsi ini yang berisikan kesimpulan atas hasil analisa dan perancangan serta berisikan saran-saran.