

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Perkembangan Teknologi pada masa sekarang ini telah mengalami perubahan yang sangat pesat, sama halnya dengan perkembangan Elektronik. Salah satunya adalah *Android*, dimana penggunaan *Android* sangat memberikan keuntungan yang tergolong banyak, salah satu aplikasi yang tersaji pada *mobile phone Android* SMS. Namun pemakaian SMS dalam perangkat *Android* masih tergolong mudah dibuka oleh pihak-pihak yang tidak bersangkutan. Hal ini dikarenakan masih kurangnya keamanan untuk SMS pada *mobile phone Android*.

Sms merupakan pesan tulisan yang ingin disampaikan atau dikirim ke orang yang dituju dengan menggunakan *mobile phone*. Saat ini, keamanan dalam suatu aplikasi sangat dibutuhkan oleh banyak orang termasuk keamanan SMS pada *Android*. Keamanan atau sering dikatakan kriptografi, kriptografi menjadi salah satu pilihan dalam pengamanan untuk menghindari jika terjadinya ancaman yang dilakukan oleh orang yang tidak bertanggung jawab. Keamanan sangat dibutuhkan bagi setiap orang yang menggunakan aplikasi SMS pada *Android*. Saat ini keamanan masih kurang perhatian dari pihak perancang *Android* dalam penggunaannya. Sehingga sangat dibutuhkan untuk menemukan solusi supaya aplikasi yang kita gunakan seperti SMS dapat terjaga dengan aman sehingga komunikasi yang dilakukan dapat berjalan dengan baik.

Salah satu pengamanan atau penyandian SMS pada *Android* adalah perancangan aplikasi keamanan SMS pada *Android* dengan metode *Run Length Encoding* dan *Knapsack*. Maka dari itu penulisan skripsi ini berinisiatif merancang sebuah aplikasi pengamanan SMS pada *Android* dengan judul “**Penerapan Metode *Run Length Encoding* Dan *Knapsack* Untuk Keamanan SMS Pada *Android***”.

I.2. Ruang Lingkup Masalah

I.2.1. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah pada perancangan yang penulis lakukan adalah sebagai berikut :

1. Masih sedikitnya aplikasi keamanan SMS pada perangkat *Android*.
2. Banyaknya pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab yang sengaja mencoba menerobos ataupun membuka SMS pada perangkat *Android* seseorang.
3. Masih berkurangnya penerapat metode *Run Length Encoding* dan *Knapsack* untuk keamanan SMS pada perangkat *Android*.

I.2.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penulis merumuskan masalah dalam suatu perumusan. Adapun perumusan masalah yang penulis rangkum dalam penulisan skripsi ini adalah :

1. Bagaimana perancangan suatu aplikasi untuk membarikan keamanan tersendiri bagi SMS baik itu pesan terkirim maupun pesan diterima?

2. Bagaimana mengembangkan pemrograman *Java* ke dalam aplikasi pengkodean SMS dalam perangkat *Android*?
3. Bagaimana proses yang terjadi dengan metode *Run Length Encoding* untuk SMS pada *Android*?

I.2.3. Batasan Masalah

Agar memperoleh hasil yang maksimal dan terfokus maka penulis membatasi permasalahan yaitu antara lain :

1. Perancangan aplikasi ini hanya sebatas pengamanan SMS pada Perangkat *Android*.
2. Menerapkan metode *Run Length Encoding* dan *Knapsack* untuk keamanan SMS pada perangkat *Android*.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Java* dengan *Android SDK*, *tools editor Netbeans 7.1* sebagai alat bantu pengerjaan *Coding*.

I.3. Tujuan dan Manfaat

I.3.1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari perancangan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk membangun aplikasi keamanan SMS pada perangkat *Android*.
2. Untuk menerapkan metode *Run Length Encoding* dan *Knapsack* pada SMS.
3. Untuk mengubah SMS penyandian sehingga tidak bisa dibuka ataupun diterobos oleh orang yang tidak bersangkutan.

I.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penulisan skripsi ini adalah :

1. Diharapkan dapat memberikan solusi keamanan SMS pada perangkat *Android* dengan metode *Run Length Encoding* dan *Knapsack*.
2. Menjadikan perancangan aplikasi keamanan sms ini menjadi sumber referensi bagi pengembang yang berminat di masa mendatang.

I.4. Metodologi Penelitian

Tahapan-tahapan dalam melakukan penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

1. Penelitian ini bersifat teoritis, data yang diperoleh dari banyak sumber yaitu buku, jurnal, artikel yang berhubungan dengan implementasi algoritma *Run Length Encoding* (RLE) dan pengembangan aplikasi berbasis *mobile phone Android* pengamanan pesan teks *SMS*.

2. Analisa Permasalahan.

Tahapan ini berupa proses pembelajaran lebih lanjut mengenai permasalahan yang ada menggunakan analisa sebab akibat sebagai dasar penentuan analisa kebutuhan.

3. Analisa Kebutuhan

Pada tahapan ini dilakukan analisa sehingga dapat didefinisikan kebutuhan-kebutuhan sistem meliputi sistem, operasi, dan *resources* sehingga dapat terbentuk suatu sistem baru yang lebih handal.

4. Analisa Keputusan

Tahapan ini bertujuan untuk menentukan solusi yang paling layak di dalam memecahkan permasalahan yang ada. Dalam hal ini berkaitan dengan perangkat keras dan perangkat lunak yang akan digunakan.

5. Desain Sistem

Tahapan ini meliputi desain model, desain basis data, desain masukan dan keluaran, dan rancangan pengamanan pada SMS.

6. Pembuatan Sistem

Berdasarkan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya dilakukan proses pembuatan sistem menggunakan perangkat yang telah ditentukan pada tahapan analisa kebutuhan.

7. Implementasi Sistem

Tahapan ini tidak akan dikerjakan seluruhnya, hanya tahap pengujian program. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan waktu.

I.5. Keaslian Penelitian

Adapun keaslian dalam penelitian dapat dilihat pada tabel I.1 sebagai berikut :

Tabel I.1. Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul	Hasil
1	Muhamad Sandi (2015)	Analisis Teknik Kompresi Pada Citra Berformat BMP dan PNG Dengan Menggunakan Algoritma <i>Run Length Encoding</i>	Suatu Proses kompresi dengan memindahkan pengulangan <i>byte</i> yang sama berturut-turut atau secara terus menerus. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan pengolahan piksel citra, sistem dapat berfungsi untuk mengubah jumlah Piksel yang awalnya berjumlah 18 <i>byte</i> di dikompresi menjadi 6 <i>byte</i> tanpa mengubah kualitas atau sistem yang ada.
2	Tri Puji Rahayu (2012)	Aplikasi Enkripsi Pesan Teks (SMS) Pada Perangkat <i>android</i> Dengan Algoritma <i>Knapsack</i>	Hasil pengujian didapat bahwa aplikasi enkripsi pesan dapat digunakan pada android dengan spesifikasi tertentu yaitu dapat menginstal aplikasi berbasis java. Semua jenis <i>android</i> yang ada dapat menggunakan aplikasi enkripsi pesan(sms) ini dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Setiap <i>android</i> sama dalam penggunaan aplikasi enkripsi pesan ini.
3	Muhamad Rifai (2015)	Penerapan Metode <i>Run Length Encoding</i> dan <i>Knapsack</i> Untuk Keamanan SMS Pada <i>Android</i>	Suatu proses enkripsi pesan sms dan membuat pesan menjadi rahasia dengan proses <i>knapsack</i> dan hasil <i>knapsack</i> di kompresi dengan metode <i>run length encoding</i> .

I.6 Sistematika Penulisan

Susunan dan sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari beberapa sub bab dapat dilihat sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini secara ringkas diterangkan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, metodologi penyelesaian masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Sub bab ini tentang teori yang berkaitan dengan pembuatan, desain dan tampilan rancangan aplikasi pengamanan SMS serta teori-teori yang mendukung analisa penelitian.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN PROGRAM

Berisi tentang analisa dan perancangan aplikasi, yang meliputi analisa masalah, perancangan *interface*, perangkat yang digunakan, algoritma serta ketentuan penggunaan.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang tampilan hasil impelentasi program, beserta pembahasannya, serta kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini diuraikan kesimpulan dan saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi yang dirancang.