

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Short message service atau SMS adalah sebuah layanan yang ada pada telepon selular untuk mengirim atau menerima pesan-pesan pendek. Sebuah SMS maksimal terdiri dari 160 karakter. SMS juga bisa digunakan untuk mengirim gambar suara dan film yang mana SMS dalam bentuk ini disebut MMS. SMS sangat populer digunakan oleh masyarakat saat ini karena harganya yang murah dan praktis.

SMS diketahui memiliki beberapa kelemahan yaitu kelemahan terhadap masalah keamanan sistem. Kelemahan itu dikarenakan SMS menggunakan *standard* pengkodean yang *universal*, SMS dibangun dengan sistem bahasa program yang sejenis dengan bahasa program *hardware* seperti komputer dan telepon selular dapat menerjemahkan semua data dalam frekuensi tertentu yang terbuka (di udara). SMS juga memiliki kelemahan lain yaitu SMS palsu (*fake SMS*) yang dapat dikirim melalui media komunikasi lain seperti *internet*.

Hal ini memacu kekhawatiran pada ruang lingkup pribadi dimana SMS biasa digunakan untuk melakukan pertukaran pesan yang sifatnya rahasia. Bahkan tidak perlu untuk menggunakan alat yang canggih sering kali terjadi pembajakan SMS disekitar kita dikarenakan ada pihak yang meminjam telepon selular kita tanpa izin dan membaca isi dari SMS pada telepon selular kita. Hal ini membuat kebutuhan akan keamanan untuk SMS sangat tinggi.

Kriptografi merupakan salah satu cara dalam mengamankan pesan, karena kriptografi adalah ilmu yang mempelajari tentang penyembunyian huruf atau tulisan juga dapat disebut sebagai bahasa persandian. Dalam pembangunan aplikasi keamanan SMS ini menggunakan algoritma Vigenere dan Alpha-Qwerty cipher untuk memperpanjang karakter dalam keamanannya. Hal ini karena pada umumnya algoritma lain seperti blowfish, chiper cigne , dll. hanya menggunakan satu kunci untuk menterjemahkan isi pesan yang sudah disandikan (chipertext) menjadi pesan yang dapat dibaca (plaintext) dengan adanya alpha-qwerty hasil konversi dari Vigenere cipher di enkripsi lagi, sehingga memperkuat tingkat keamanannya.

Menggabungkan ilmu kriptografi dengan SMS adalah salah satu solusi agar keamanan dari informasi yang ada pada SMS terjaga dan SMS yang bersifat pribadi dapat terhindar dari tindakan pembajakan atau pencurian informasi pihak lain yang tidak perlu tahu informasi dari SMS tersebut. Selain itu dengan menggabungkan kriptografi dengan SMS, pengguna telepon selular juga dapat terlindungi dari usaha pencurian informasi SMS karena kelalaian dari pengguna telepon selular.

Berdasarkan uraian diatas, diperlukan suatu metode dan aplikasi untuk mengamankan pesan SMS. Oleh karena itu penulis tertarik untuk Aplikasi ini dengan judul **“Membangun Aplikasi Secure Short Message Service Dengan Sistem Keamanan Menggunakan Alpha-Qwerty Cipher An Extended Vigenere Cipher Berbasis Android”**.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang ditetapkan agar menjadi acuan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membangun suatu aplikasi SMS berbasis android dengan menggunakan algoritma *Vigenere Alpha-Qwerty* ?
2. Bagaimana mengetahui kecepatan konversi enkripsi dan dekripsi ?

1.3 Batasan Masalah

Agar perancangan dan hasil akhir dapat terarah atau tidak menyimpang dari tujuan semula. Serta kemungkinan banyaknya masalah yang nantinya akan muncul dan tidak semua dapat di atasi penulis. Maka aplikasi ini perlu adanya beberapa batasan masalah, yaitu:

1. Aplikasi dibuat berbasis android dan uji coba akan dilakukan pada simulasi android dan pada handphone android versi 4.4.0.
2. Hasil enkripsi dan dekripsi hanya bisa dibuka dengan aplikasi secure SMS.
3. Isi pesan maksimal 160 karakter.
4. *Key* untuk enkripsi dan dekripsi SMS maksimal 8 karakter.

1.4 Tujuan

Berdasarkan dari permasalahan di atas, tujuan dari pembuatan aplikasi ini, sebagai berikut :

1. Membangun suatu aplikasi SMS berbasis android.
2. Membuat enkripsi dan dekripsi SMS menggunakan algoritma *Vigenere Alpha-Qwerty Cipher*.
3. Menampilkan teks yang telah dienkrpsi menjadi *Alpha-Qwerty Cipher*.

4. Merubah teks *Alpha-Querty Cipher* menjadi *Plaintext*.
5. Mendistribusikan *key* agar sampai ketujuan.
6. Mengetahui kecepatan konversi enkripsi dan dekripsi

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Penulis :

1. Memperoleh gelar Sarjana Komputer dari STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
2. Sebagai bekal menghadapi dunia kerja.
3. Mengerti dan memahami cara membuat Aplikasi android.
4. Penerapan ilmu yang didapat selama menempuh pembelajaran di STMIK Amikom Yogyakarta.

1.5.2 Bagi STMIK Amikom Yogyakarta

1. Memberikan gambaran seberapa jauh mahasiswa dapat menerapkan ilmunya.
2. Dapat menjadi sumbangan karya ilmiah dalam disiplin ilmu teknologi informasi.

1.6 Metode Penelitian

Untuk mendapatkan hasil yang sesuai dari aplikasi ini. Maka langkah-langkah yang digunakan untuk pembuatan enkripsi dan dekripsi SMS, penulis mengadakan kegiatan sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1. Studi Literatur

Tahap studi pustaka adalah tahap pencarian data informasi sehubungan dengan proses-proses yang dikembangkan dalam sistem. Literatur yang digunakan meliputi buku dan jurnal ilmiah. Namun selain juga bukudan jurnal ilmiah penulis juga memanfaatkan sarana internet dalam mengumpulkan data informasi yang dibutuhkan untuk membuat sistem.

1.6.2 Analisis dan Perancangan Sistem

Tahap analisis dan perancangan sistem merupakan tahapan untuk melakukan desain penentuan membangun aplikasi *secure* SMS. Pembuatan sistem keamanan Aplikasi *secure* SMS. Serta penerapan metode *alpha-qwerty cipher* pada aplikasi *secure* SMS.

1.6.3 Metode Pengujian

Pengujian akan dimulai dari analisis dan perancangan model *interface* aplikasi *secure* SMS, dilakukan dengan menggunakan 1 buah *laptop* dan 2 buah telepon selular *android*. *Laptop* merupakan alat untuk membangun dan menguji secara *virtual* aplikasi *android secure* SMS dengan menggunakan aplikasi *Eclipse*. Telepon selular *android* merupakan alat untuk menguji aplikasi *secure* SMS secara fungsional pada alat yang sebenarnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir dibagi menjadi 5 bab dengan sistematika sebagai berikut:

Bab I : Pendahuluan

Bab ini meliputi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab II : Landasan Teori

Membahas teori dasar yang berhubungan dengan pembuatan sistem. Dasar teori dari literatur dan referensi yang berkaitan dengan permasalahan yang diangkat. Teori tersebut meliputi definisi android, definisi SMS, definisi algoritma *Vigenere*, definisi *Alpha - Qwerty Cipher* serta *tools* penunjang pembuatan aplikasi.

Bab III : Analisis dan Perancangan Sistem

Bab ini menjelaskan tentang analisis dan perancangan sistem yang akan dikembangkan. Pada bagian analisis diidentifikasi beberapa hal yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi seperti deskripsi sistem, spesifikasi sistem, analisis penggunaan sistem, dan batasan-batasan sistem. Pada bagian perancangan akan dibahas kerangka implementasi aplikasi yang berupa arsitektur yang dibuat berdasarkan analisis yang telah dilakukan.

Bab IV: Implementasi dan Pengujian

Bab ini berisi tentang implementasi dari perancangan sistem yang telah dibuat pada Bab III dan pengujian dilakukan untuk memastikan sejauh mana aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan yang diharapkan.

Bab V: Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari aplikasi *secure SMS* yang telah dibuat serta saran untuk kepentingan pengembangan lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA