

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, saat ini orang dapat saling berkomunikasi dengan cepat dan mudah, sehingga orang akan dapat mengetahui apa saja yang terjadi di belahan bumi ini dengan bertukar informasi. Proses komunikasi sendiri senantiasa terjadi setiap waktu yang tidak terbatas oleh jarak. Hingga pada akhirnya berbagai perangkat alat komunikasi dikembangkan untuk menunjang tercapainya proses tersebut.

Saat ini komunikasi dapat dilakukan dengan berbagai cara. Orang dapat melakukan komunikasi dengan menggunakan telepon, faximile, e-mail dan masih banyak lagi yang lainnya. Salah satu cara yang digemari oleh sebagian besar orang saat ini adalah teknologi telepon seluler yang menawarkan berbagai fitur di dalamnya diantaranya adalah SMS (short message service).

SMS merupakan layanan pengiriman pesan singkat dalam jaringan komunikasi. Metode komunikasi SMS ini banyak digunakan orang karena selain biaya yang murah, penggunaannya pun mudah dan cepat, cukup dengan mengetikkan pesan yang hendak disampaikan pada perangkat selular tersebut.

Namun, di samping kemudahan-kemudahan yang diberikan, layanan SMS ini juga memiliki kelemahan yaitu keamanan data. Secara umum SMS tidak menjamin kerahasiaan dan keutuhan pesan yang dikirimkan oleh pengguna. Oleh karena pesan-pesan yang dikirimkan pengguna terkadang merupakan

pesan yang rahasia dan pribadi, sehingga kerahasiaan pesan menjadi sangat penting untuk dijaga dari orang-orang yang tidak berhak menerimanya.

Ada beberapa resiko yang mungkin dapat mengancam keamanan pesan pada SMS diantaranya adalah SMS spoofing, SMS snooping, dan SMS interception. Pada saat ini kasus SMS spoofing masih berkembang setelah operator memungkinkan berkirim pesan melewati Internet. Seperti yang dialami oleh operator dari Amerika Serikat Verizon Wireless yang mengalami kerugian karena mendapatkan 4,7 juta SMS spoofing melewati jaringan mereka, dan hingga data sampai tahun 2004 Verizon telah memblokir setidaknya 50.000 SMS spoofing perhari yang bertujuan komersial seperti layaknya spam e-mail.¹

SMS snooping lebih sering terjadi karena kesalahan pengguna telepon seluler. Contohnya ketika pemilik telepon seluler meminjamkan telepon tersebut kepada orang lain untuk menggunakan telepon miliknya yang baik dengan sengaja maupun tidak sengaja orang lain yang menggunakan telepon tersebut membuka data SMS yang masih tersimpan di dalam perangkat telepon tersebut.

Celah keamanan terbesar pada komunikasi SMS adalah pada saat pesan berada pada jaringan SMS. Karena SMS bekerja pada jaringan nirkabel yang memungkinkan terjadi pencurian data pesan SMS ketika masih dalam transmisi dari pengirim menuju penerima. Kasus pencurian data seperti ini sering disebut SMS interception.

¹ Pankratov dan kramarenko, 2004

1.2 Rumusan Masalah

Bagi sebagian orang pengamanan informasi menjadi hal yang sangat penting, sehingga dibutuhkan suatu sistem yang dapat menjaga kerahasiaan dari pesan yang dikirim. Oleh karena itu skripsi ini diadakan guna menjelaskan tentang : bagaimana membuat suatu program enkripsi SMS menggunakan J2ME dengan metode kunci simetri.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan agar dapat mencapai masalah yang dituju, maka perlu adanya batasan masalah sebagai berikut :

1. Pembuatan program hanya menggunakan media pemrograman Java khususnya Java 2 Micro Edition (J2ME).
2. Aplikasi yang akan dibangun menggunakan metode Enkripsi dan Dekripsi jenis *symetric key* dengan menggunakan algoritma kriptografi *Advance Encryption Standard (AES)*.
3. Permasalahan tidak mencakup cara penukaran kunci enkripsi dan dekripsi.

1.4 Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa tujuan yaitu:

1. Sebagai syarat memperoleh gelar sarjana pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.

2. Untuk mempelajari ilmu pemrograman mobile, khususnya yang berkaitan dengan komunikasi SMS.
3. Menerapkan ilmu matakuliah dari sistem keamanan jaringan, algoritma kriptografi dan pemrograman mobile yang menjadi salah satu matakuliah wajib.
4. Menambah perbendaharaan aplikasi mobile dalam dunia teknologi informasi yang semakin berkembang

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mengatasi masalah terjadinya pencurian informasi penting yang dikirim menggunakan aplikasi SMS.
2. Dapat mencegah orang yang tidak berhak menerima pesan penting tersebut dapat membaca informasi yang akan disampaikan pada pemiliknya.

1.6 Metodologi Penelitian

1. Metode Tinjauan Pustaka (Studi Literatur)

Melakukan pencarian dan pengumpulan literature yang mendukung dan berguna untuk penulisan antara lain enkripsi dekripsi dan yang terkait dengan perangkat mobile.

2. Observasi Penggunaan dan Pembuatan Program

Pencarian akan kebutuhan alat serta file API apa saja yang nantinya akan dipakai dalam pembangunan program, permasalahan yang timbul, dan penanggulangan yang dibutuhkan saat melakukan pembuatan software.

3. Analisis Dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan analisis kebutuhan sistem yang akan dibangun dengan pembuatan program enkripsi dan dekripsi.

4. Implementasi Dan Uji Coba Sistem

Perancangan program dapat dinyatakan berhasil bila program tersebut dapat berjalan sesuai tujuan. Maka di sini dilakukan implementasi dan uji coba program yang dibangun untuk memastikan kelayakan sistem.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini, materi-materi yang dibahas sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pembahasan pada BAB I ini mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pembahasan pada BAB II mencakup teori yang relevan yang berhubungan dengan topik *Perancangan Aplikasi Enkripsi dan Dekripsi SMS dengan algoritma simetri AES pada telepon seluler*; yaitu : hal-hal yang berhubungan dengan pengiriman sms terenkripsi mulai dari spesifikasi telepon seluler yang dibutuhkan, algoritma chipper yang digunakan, serta format sms yang akan dikirim.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang langkah-langkah analisis program aplikasi yang meliputi aliran kerja kebutuhan, aliran kerja analisa, dan perancangan tampilan aplikasi (interface).

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada BAB IV membahas tentang rencana implementasi, pengujian aplikasi, analisis mengenai hasil dari pengujian setelah aplikasi diterapkan pada telepon seluler pengirim dan penerima pesan, serta pengujian pengiriman dan penerimaan pesan pada masing-masing device yang telah terinstal aplikasi tersebut.

BAB V PENUTUP

Pada BAB V penulis memberikan kesimpulan dari keseluruhan pembahasan skripsi ini, beserta saran untuk pengembangan.