

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beberapa tahun terakhir terjadi perkembangan yang pesat pada bidang teknologi, khususnya *smartphone* yang dapat digunakan untuk pelbagai macam kegiatan seperti *data transferring*, *multimedia*, *multiplayer games*, *browsing*, *video streaming* dan lain – lain. Perkembangan *Smartphone* yang sedang populer saat ini adalah *smartphone* yang berbasis *Android*. Perkembangan *smartphone* berbasis *Android* ini sangat menakjubkan, hal ini terbukti hampir semua vendor – vendor *smartphone* sudah memproduksi *smartphone* berbasis *Android*, vendor – vendor tersebut antara lain adalah Samsung, Motorola, LG, Huawei, HTC, HKC, T-Mobile dan masih banyak lagi. Vendor – vendor tersebut sangat antusias memproduksi *smartphone* berbasis *Android* dikarenakan *Android* merupakan *Operating System Mobile* yang *open platform*. Pelbagai perangkat lunak telah dikembangkan untuk memudahkan kita dalam membangun suatu aplikasi berbasis *Android*, diantaranya yang terkenal adalah *Eclipse*.

Salah satu fitur penting yang tidak dapat dilupakan dari *smartphone* adalah fitur untuk melakukan pengiriman data berupa pesan singkat melalui *Short Message Service (SMS)*. Namun seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih menimbulkan pertanyaan mengenai keamanan informasi yang dikirimkan melalui SMS.

Di beberapa Negara telah dikembangkan pemanfaatan SMS untuk mengirimkan pesan yang bersifat rahasia, seperti yang dilakukan sebuah perusahaan operator telepon selular, Staellium UK di Inggris yang menyediakan layanan "*stealth text*" yang dapat digunakan untuk mengirim pesan dengan aman. Layanan tersebut adalah *self destruct text message* yang bekerja dengan cara menghapus pesan secara otomatis setelah 40 detik pesan tersebut dibaca oleh penerima. Selain itu, ada juga pengamanan SMS dengan memanfaatkan kriptografi.

Oleh karena itu, penulis berusaha untuk membuat sebuah aplikasi pengamanan SMS dengan menggunakan metode gabungan dari algoritma kriptografi klasik dan algoritma kriptografi modern untuk meng-enkripsi data yang berjalan pada sistem operasi Android sehingga para pengguna *smartphone* berbasis Android dapat mengirim pesan dengan lebih aman.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat dibuat suatu rumusan masalah, yaitu :

1. Bagaimana cara memanfaatkan layanan SMS agar dapat digunakan untuk mengirim dan menerima pesan yang bersifat rahasia, tanpa dapat diketahui oleh pihak yang tidak berwenang ?
2. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi *smartphone* berbasis Android ?
3. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi enkripsi SMS yang berbasis *mobile application* ?

4. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan teknologi enkripsi dan dekripsi SMS pada *smartphone* berbasis Android dengan menggunakan kombinasi metode substitusi dan AES ?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga fokus dalam penelitian, diberikan beberapa batasan sebagai berikut :

1. Perangkat lunak yang dibangun hanya dapat dijalankan pada *smartphone* berbasis Android yang memiliki sistem operasi Android minimal versi 2.3 (Gingerbread).
2. Pengguna harus sama – sama menggunakan aplikasi ini.
3. Input berupa pesan teks.
4. Panjang karakter SMS disesuaikan dengan standar teknologi *Global System for Mobile Communication* (GSM).
5. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java (*Eclipse*).
6. Aplikasi ini memiliki *database* yang digunakan untuk menyimpan pesan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk memenuhi syarat kelulusan Strata Satu (S1) STMIK AMIKOM Yogyakarta.

2. Menerapkan ilmu yang telah diperoleh dan dipelajari selama studi di STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Menghasilkan suatu aplikasi pada *smartphone* yang dapat digunakan untuk menjaga keamanan pesan teks saat proses pengiriman dan penerimaan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah

1. Dengan adanya penelitian ini dapat membantu menambahkan kepustakaan khususnya dalam bidang ilmu komputer.
2. Dengan menggunakan aplikasi yang dibangun pada tugas akhir ini, pembaca dapat mengirimkan dan menerima pesan teks tanpa takut isi pesan tersebut diketahui oleh pihak yang tidak berwenang.
3. Penulis dapat lebih memahami bahasa pemrograman khususnya pemrograman java untuk aplikasi *smartphone* (*Eclipse*).
4. Penulis dapat lebih memahami ilmu kriptografi khususnya algoritma kriptografi klasik (teknik substitusi) dan algoritma kriptografi modern (AES).
5. Penulis dapat menerapkan ilmu yang diperoleh selama masa perkuliahan.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan untuk memperoleh informasi – informasi tentang permasalahan dari penelitian adalah

1. Metode Kepustakaan

Metode mengumpulkan data dan referensi dengan mengacu pada buku – buku pedoman literature atau informasi di internet yang akan digunakan untuk mendapatkan kajian teoritis sebagai dasar teori di dalam mengembangkan aplikasi.

2. Metode Sampling

Mengambil beberapa contoh data yang berhubungan dengan penelitian yang akan digunakan sebagai contoh dalam pembuatan aplikasi.

3. Metode Wawancara

Melakukan tanya jawab secara langsung dengan pihak – pihak yang sesuai dengan bidang yang dibutuhkan dalam penyusunan skripsi ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini terbagi dalam beberapa pokok bahasan, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini merupakan tinjauan pustaka, menguraikan teori – teori yang mendukung judul dan mendasari pembahasan secara detail. Landasan teori dapat berupa definisi – definisi atau model yang

langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti. Pada bab ini juga akan disampaikan tentang *tools* atau software yang digunakan dalam pembuatan aplikasi untuk keperluan penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang tinjauan umum yang menguraikan tentang analisis kebutuhan pada aplikasi enkripsi SMS dan perancangan perangkat lunak dengan menggunakan bahasa pemrograman Java *Eclipse*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang implementasi dan pengujian dari perangkat lunak yang telah dibuat beserta analisis hasilnya.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang didapatkan selama proses perancangan dari sistem serta rencana pengembangan dari perangkat lunak di masa depan yang diharapkan dapat bermanfaat bagi seluruh pihak yang terlibat.