

BAB I

PENDAHULUAN

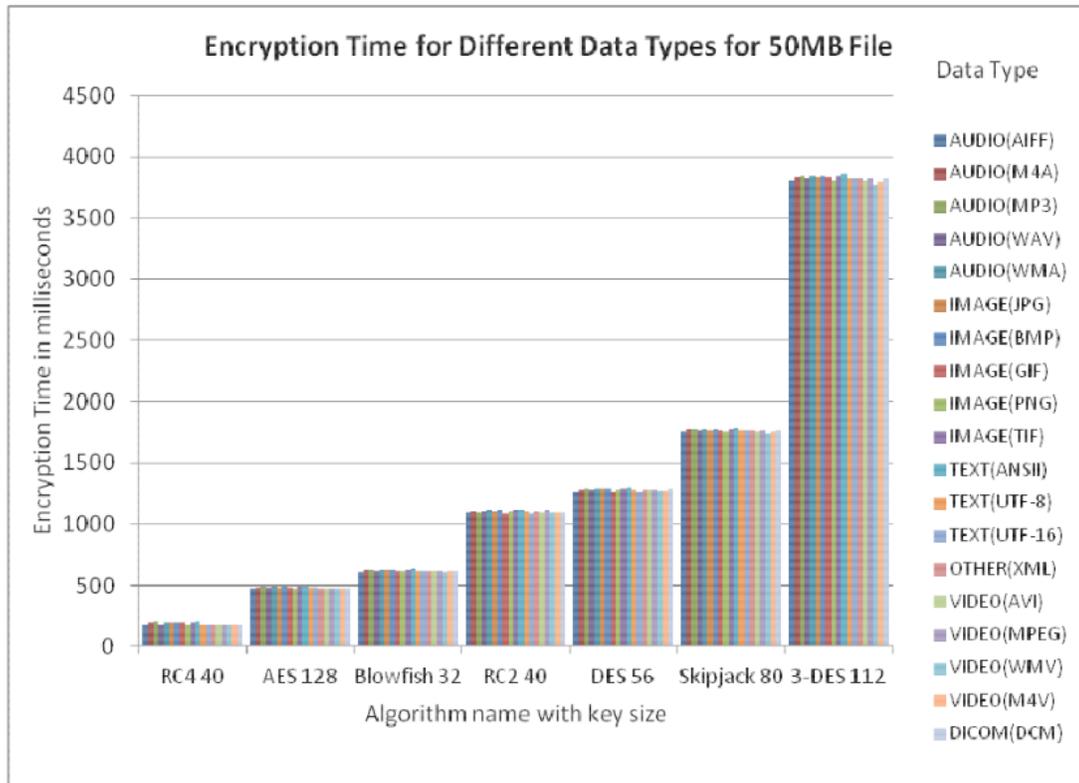
1.1 Latar Belakang

Short Message Service atau di singkat sms merupakan sebuah layanan dasar telekomunikasi seluler yang tersedia untuk jaringan gsm maupun cdma. Sebagai layanan dasar sms dapat di gunakan di semua jenis handphone.

Android merupakan sebuah sistem operasi yang sedang berkembang pesat. Dengan banyak nya fitur dan kemampuan yang terdapat pada android membuat sistem operasi ini sangat di minati masyarakat. Dengan banyak nya minat masyarakat terhadap android maka keamanan dalam melakukan pengiriman dan penerimaan pesan sangat di perlukan.

Kemanan dari sebuah pesan sangat di perlukan, karena tidak jarang orang-orang mengirimkan pesan-pesan yang sebenarnya tidak boleh di ketahui oleh orang lain. Oleh karena itu maka di perlukan sebuah aplikasi untuk dapat membuat aman isi dari pesan-pesan tersebut. Aplikasi tersebut harus mampu mengkodekan pesan yang asli agar menjadi sebuah pesan yang tidak dapat terbaca oleh orang lain tetapi hanya bisa di baca oleh orang yang di tuju. Untuk membuat aplikasi tersebut maka di gunakan sebuah algoritma yaitu algoritma AES.

Di bandingkan dengan algoritma blowfish, RC2, DES, skipjack, dan 3- DES algoritma AES memiliki waktu enkripsi yang cukup cepat. Di uji dengan cara mengenkripsi file dengan format text,image,audio dan video yang memiliki ukuran 50 mb, AES menjadi algoritma tercepat dalam melakukan enkripsi dapat di lihat pada gambar di bawah ini .



Gambar 1.1 Grafik waktu enkripsi berbagai file dengan ukuran 50mb ^[10]

Algoritma blowfish, RC2, DES, skipjack, dan 3 DES memiliki perbedaan struktur, besar kunci dan ronde yang di lalui, berikut tabel yang menjelaskan perbedaan antar algoritma.

Tabel 1.1 Perbandingan Algoritma Kriptografi

Algorithm Name	Structure	Key Size (In bits)	Rounds	Cipher Type
AES	Substitution-permutation network	128, 192, 256	10, 12, 14	Block
DES	Balanced Feistel network	56	16	Block
Triple DES	Feistel network	112, 168	48	Block
RC2	Source-heavy Feistel network	40 to 1024	18	Block
Blowfish	Feistel network	32 to 448	16	Block
Skipjack	Unbalanced Feistel network	80	32	Block
RC4	----	40 to 2048	256	Stream

1.2 Rumusan Masalah

Dalam tugas akhir ini dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang aplikasi sms pada perangkat mobile android
2. Bagaimana mengimplementasikan algoritma AES dalam aplikasi sms pada android

1.3 Batasan masalah

Pada perancangan aplikasi *SMS* ini diberikan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi menggunakan telepon seluler berbasis sistem operasi android.
2. Algoritma yang di gunakan adalah algoritma AES.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Merancang aplikasi *mobile* yang mampu mengamankan pesan
2. Mengimplementasikan algoritma AES pada aplikasi SMS

1.5 Metodologi Penelitian

Pembuatan tugas akhir ini dilakukan dengan metodologi sebagai berikut :

- 1) Studi literatur

Pada tahap ini, dilakukan pencarian literatur – literatur yang sekiranya akan diperlukan untuk kemudian dipahami dan dapat membantu pengerjaan tugas akhir ini, baik dalam pengumpulan data – data, perancangan hingga pembuatan aplikasi itu sendiri. Literatur yang diperlukan dapat berupa buku, jurnal, materi kuliah, tutorial dalam bentuk video maupun *ebook* serta literatur jenis lainnya yang berhubungan dengan implementasi algoritma aes untuk keamanan teks pada sms.

- 2) Perancangan aplikasi pada *smartphone* sebagai *client* dan PC sebagai *server*

Pada tahap ini, dilakukan perancangan aplikasi untuk *smartphone* sebagai interface untuk *user* serta untuk PC sebagai penerima teks yang kemudian teks tersebut akan di enkripsi menggunakan algoritma aes kemudian setelah teks tersebut di enkripsi maka teks tersebut akan di kirim ke no tujuan yang telah di tentukan pada *smartphone* sebelum nya.. Perancangan aplikasi meliputi dari perancangan secara umum, perancangan interface aplikasi untuk *smartphone*. Diharapkan perancangan yang dilakukan dapat membantu dalam pembuatan aplikasi sehingga tepat pada tujuan pengerjaan tugas akhir yang telah dijelaskan sebelumnya.

3) Implementasi dan pembuatan aplikasi

Pada tahap ini, dilakukan pembuatan dan implementasi aplikasi berdasar pada perancangan yang telah dilakukan sebelumnya dengan menggunakan Eclipse sebagai editor pengembang dalam pembuatan aplikasi dengan bahasa pemrograman Java sebagai dasar pembangun aplikasi pada sistem operasi *Android*.

4) Uji coba dan evaluasi

Setelah melakukan uji coba awal dengan memakai *emulator* yang telah disediakan oleh *Android SDK*, dilakukan uji coba selanjutnya dengan mengimplementasikan aplikasi pada *smartphone Android* yang sebenarnya. Uji coba ini selain untuk mengetes fungsional dari aplikasi apakah telah sesuai harapan atau belum, juga dapat menjadi bahan evaluasi dalam pengembangan dan penyempurnaannya, baik penambahan atau pengurangan fitur – fitur agar aplikasi menjadi lebih *user friendly*, efektif dan efisien maupun perbaikan – perbaikan dari kesalahan atau error yang terjadi agar aplikasi siap digunakan dan berfungsi dengan baik sesuai harapan.

5) Penyusunan laporan Tugas Akhir

Setelah dilakukan uji coba dan evaluasi, harus juga dilakukan penyusunan laporan yang berisi dokumentasi seluruh tahap – tahap yang telah dilalui. Hal ini dilakukan agar dapat dikembangkan lebih lanjut oleh orang – orang yang tertarik

untuk mengembangkan aplikasi ini menjadi lebih sempurna. Selain itu, juga dapat menjadi rujukan atau referensi bagi mereka yang membutuhkan dengan tema atau bagian – bagian tertentu yang sama.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini akan dibagi dalam beberapa bagian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, tujuan, rumusan masalah, dan batasan masalah dalam pembuatan tugas akhir. Dibahas juga metode penelitian serta sistematika penulisan yang digunakan untuk penulisan laporan tugas akhir.

BAB II DASAR TEORI

Berisi tentang penjelasan teoritis dalam berbagai aspek yang berkaitan dengan pembangunan sistem dan analisa sistem yang dibuat.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Dalam bab ini membahas tentang semua hal yang berkaitan dengan proses perancangan aplikasi, yaitu analisa kebutuhan, perancangan sistem dan rancangan antarmuka.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas mengenai implemtasi dan pengujian aplikasi pada *smartphone* dan melakukan pengujian alpha dan beta.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan akhir mengenai hasil perancangan dan analisis yang diperoleh serta saran dan harapan untuk pengembangan lebih lanjut.