

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemajuan dan perkembangan teknologi informasi dewasa ini telah berpengaruh pada hampir semua aspek kehidupan manusia, terutama dalam hal berkomunikasi. Dengan adanya handphone (telepon genggam), komunikasi jarak jauh dapat dilakukan dengan cepat dan mudah. Namun, handphone tidak terlalu aman karena merupakan media komunikasi umum yang dapat digunakan oleh siapapun sehingga sangat rawan terhadap pencurian informasi oleh pihak-pihak yang tidak berhak mengetahui informasi tersebut. Oleh karena penggunaan handphone sangat luas yang umumnya mengandung informasi yang bersifat rahasia, maka keamanan informasi menjadi faktor utama yang harus dipenuhi. Informasi tersebut dapat berupa data gambar atau foto, video, audio, maupun berupa text.

Keamanan data merupakan hal yang sangat penting dalam menjaga kerahasiaan informasi terutama yang berisi informasi sensitif yang hanya boleh diketahui isinya oleh pihak yang berhak saja, apalagi jika pengirimannya dilakukan melalui jaringan publik, apabila data tersebut tidak diamankan terlebih dahulu, akan sangat mudah disadap dan diketahui isi informasinya oleh pihak-pihak yang tidak memiliki wewenang.

Berbagai hal telah dilakukan untuk mendapatkan jaminan keamanan informasi rahasia ini. Salah satu cara yang digunakan adalah dengan menyandikan isi informasi menjadi suatu kode-kode yang tidak dimengerti sehingga apabila disadap

maka akan kesulitan untuk mengetahui isi informasi yang sebenarnya. Cara tersebut biasa dikenal dengan sistem kriptografi yaitu dengan menyediakan isi informasi (*plaintext*) tersebut menjadi isi yang tidak dipahami melalui proses enkripsi (*encipher*), dan untuk memperoleh kembali informasi yang asli, dilakukan proses deskripsi (*decipher*).

Saat ini, banyak algoritma-algoritma kriptografi bermunculan sebagai teknik untuk mengamankan data. Berbagai macam algoritma tersebut diterapkan untuk tipe data yang berbeda dan memiliki tingkat keamanan yang berbeda pula.

Dalam skripsi ini akan dijelaskan pembuatan aplikasi mobile keamanan data gambar, untuk algoritma enkripsi dan dekripsinya menggunakan fungsi XOR dengan mode operasi CBC dalam meningkatkan keamanan data gambar tersebut.

Untuk dapat lebih mudah dalam mengimplementasikan algoritma tersebut, maka akan dibangun sebuah aplikasi kriptografi yang dibuat dengan bahasa pemrograman java menggunakan IDE Netbeans.

Dalam Netbeans ini, untuk aplikasi mobile menggunakan Java 2 Platform, Micro Edition (J2ME). Ketersediaan fasilitas kriptografi pada platform J2ME ini memungkinkan kita untuk memanipulasi data-data agar kerahasiaannya bisa terjamin.

1.2. Rumusan Masalah

Pengamanan informasi berupa gambar atau foto sangat penting karena sifatnya pribadi. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem untuk menjamin kerahasiaannya. Skripsi ini diadakan guna menjelaskan tentang pembuatan suatu

program enkripsi data gambar menggunakan J2ME dengan Algoritma Fungsi XOR dan Mode Operasi CBC.

1.3. Batasan Masalah

Pada skripsi ini, pembahasan mengenai pembuatan sebuah aplikasi kriptografi yang digunakan untuk menyandikan suatu data gambar, mencakup:

1. Pembuatan program dengan media pemrograman java khususnya J2ME
2. Aplikasi yang dibangun menggunakan metode enkripsi dan dekripsi dengan Algoritma Fungsi XOR dan mode Operasi CBC
3. Tidak mencakup cara penukaran kunci enkripsi dan dekripsi.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penyusunan skripsi ini adalah:

1. Memenuhi syarat kelulusan program Strata-1 (S1) program studi Teknik Informatika STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
2. Memepelajari ilmu pemrograman mobile berkaitan dengan penyandian data berupa gambar atau foto.
3. Menerapkan ilmu mata kuliah kriptografi dan pemrograman mobile.
4. Menambah pembendaharaan aplikasi mobile dalam dunia teknologi informasi yang semakin berkembang.

1.5. Manfaat Penelitian

Aplikasi kriptografi ini dapat digunakan untuk :

1. Mengatasi masalah pencurian informasi penting yaitu berupa data gambar atau foto.
2. Mencegah orang yang tidak berhak menerima pesan gambar atau foto rahasia atau penting dapat melihat informasi yang disampaikan pada pemiliknya.

1.6. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam pembuatan skripsi ini antara lain:

1. **Study Literatur (Tinjauan Pustaka)**
Pencarian dan pengumpulan literatur yang mendukung 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 untuk membangun program, permasalahan yang timbul, penanggulangan yang dibutuhkan saat pembuatan aplikasi.
3. **Analisis dan Perancangan Sistem**
Akan dilakukan analisis kebutuhan sistem yang akan dibangun dengan pembuatan program enkripsi dan dekripsi.
4. **Implementasi dan Uji Coba Sistem**
Rancangan program dapat dinyatakan berhasil bila program tersebut

dapat berjalan sesuai tujuan. Maka dilakukan implementasi dan uji coba program yang dibangun untuk memastikan kelayakan sistem.

1.7. Sistematika Penulisan Skripsi

Dalam skripsi ini pembahasan materi disusun menjadi lima bab. Materi tersebut disusun dengan sistematika berikut ini.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini dibahas mengenai dua landasan teori yang harus dipahami sebelum membahas bagian inti dari skripsi ini, yaitu mengenai pemrograman java dan kriptografi. Pada bagian pemrograman java akan diberikan definisi bahasa pemrograman java, IDE Netbeans, Java 2 Micro Edition. Pada bagian kriptografi akan dibahas keamanan data, definisi kriptografi, algoritma kriptografi, dan tujuan kriptografi.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan Lingkungan dalam pengembangan program meliputi area aplikasi dan kebutuhan awal. Analisa aliran kerja modeling dari aplikasi yang dibangun. Analisa kerja desain mencakup pembuatan rancangan Antar Muka Aplikasi yang dibangun.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai penggunaan aplikasi kriptografi untuk menyandikan suatu pesan gambar, implementasi antar muka aplikasi, penjelasan uji coba program mengenai cara menjalankan program pada handphone, serta hasil pengujian yang dicapai oleh program yang dibangun.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran yang dapat diambil berdasarkan materi-materi yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya.

