

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Citra digital bitmap (citra bitmap) secara teknis sering disebut sebagai *raster images*. Citra digital jenis ini tersusun atas titik-titik yang disebut piksel (*pixel*). Manipulasi pada citra bitmap adalah manipulasi yang dilakukan pada tingkat piksel. Citra bitmap banyak digunakan pada media elektronik yang berbasis pada warna yang kontinyu atau citra dengan gradasi warna, misalnya dalam dunia fotografi digital ataupun menggambar digital. Citra bitmap adalah citra digital yang *resolution-dependent*, artinya citra yang bergantung pada resolusi (Semuil, 2006:110).

Terjadi banyak ancaman pencurian atas informasi data yang berlangsung tanpa kita sadari. Dalam buku pengantar ilmu kriptografi teori analisis dan implementasi oleh Doni Ariyus disebutkan bahwa ancaman seperti *Interruption*, *Interception*, *Modification* dan *Fabrication* merupakan ancaman yang sering terjadi atas informasi data. Berbekal dari permasalahan tersebut, banyak metode yang dikembangkan untuk mengatasi berbagai permasalahan keamanan dalam komunikasi informasi. Kriptografi adalah salah satu cara yang efektif untuk mengatasi ancaman-ancaman terhadap keamanan informasi data, dengan cara menyamarkan isi dari informasi yang hendak dikirimkan. Salah satu algoritma kriptografi adalah DES. DES (*Data Encryption Standard*) merupakan algoritma enkripsi yang paling banyak dipakai didunia, yang diadopsi oleh NIST (*Nasional Institue of Standards and Technology*) sebagai standar pengolahan informasi Federal AS. Secara umum standar enkripsi data terbagi menjadi tiga kelompok, yaitu pemrosesan kunci, enkripsi data dan dekripsi data (Ariyus, 2008: 8).

Dalam pengamanan data tidak hanya sebatas data tersebut tidak dapat dibaca orang lain, tetapi juga bagaimana agar data tersebut tidak dapat diubah atau dimodifikasi, sehingga dibutuhkan suatu cara untuk memastikan keaslian dari data yang dikirim tersebut (Putu, 2010:139).

Pada penelitian ini, penulis mencoba menerapkan kriptografi dengan cara melakukan enkripsi menggunakan algoritma DES untuk meningkatkan keamanan data khususnya pada file bitmap. Sehingga penulis mengambil judul **“Implementasi Enkripsi Dan Dekripsi File Bitmap Dengan Algoritma DES”**, dengan tujuan untuk meningkatkan keamanan data gambar bitmap.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang pemilihan judul, maka yang akan menjadi permasalahan adalah “Bagaimana mengimplementasikan enkripsi dan dekripsi file Bitmap dengan menggunakan algoritma DES?”.

1.3 Batasan Masalah

Penulis membatasi masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Implementasi proses enkripsi dan dekripsi hanya untuk file gambar Bitmap.
2. Algoritma yang digunakan yaitu DES, dengan panjang kunci eksternal 64 bit.

1.4 Tujuan

Tujuan penyusunan penelitian ini adalah membuat aplikasi untuk mengimplementasikan proses enkripsi dan dekripsi file Bitmap dengan algoritma DES.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penyusunan penelitian ini adalah :

1. Meningkatkan keamanan informasi data gambar bitmap.
2. Mengurangi manipulasi data gambar bitmap oleh pihak lain.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam pengumpulan data dan tahapan model pengembangan sistem penelitian ini adalah menggunakan model *Waterfall*. Adapun tahapan-tahapan dari model *Waterfall* adalah sebagai berikut (Pressman, 2002: 38) :

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Proses pengumpulan kebutuhan dimana dilakukan analisis terhadap hal-hal yang diperlukan dalam Penerapan Algoritma DES Pada Enkripsi dan Dekripsi File Bitmap, seperti membaca buku mengenai File Bitmap dan algoritma DES yang digunakan untuk mengumpulkan materi dan referensi yang berhubungan dengan perangkat lunak yang akan dibuat.

2. Perancangan Sistem,

Menentukan alur sistem dan bahasa pemrograman yang akan digunakan dalam perancangan sistem. Perancangan yang akan diterapkan pada tugas akhir ini antara lain perancangan data yang berupa struktur data, arsitektur dan antarmuka struktur.

3. Kontruksi Sistem

Pada tahap ini melakukan penerjemahan spesifikasi desain ke kode komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Basic 6*.

4. Pengujian

Pada tahap ini akan dilakukan uji coba terhadap sistem yang telah dibangun untuk mengetahui apakah aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik. Metode yang dipakai untuk pengujiannya yaitu *Black Box Testing*.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran secara garis besar isi dari laporan penelitian, akan diuraikan secara singkat sistematika penulisannya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Memberikan gambaran mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dibahas penjelasan mengenai istilah-istilah, penelitian-penelitian terdahulu dan beberapa teori terkait tentang enkripsi dan deskripsi file Bitmap dengan algoritma DES.

BAB III ANALIS DAN DESAIN

Pada bab ini akan membahas tentang analisis sistem yang akan digunakan, spesifikasi proses menggunakan *Data Flow Diagram*, desain input dan output, serta desain menu dan model yang akan digunakan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan membahas mengenai implementasi program yang di telah dibuat.

BAB V PENUTUP

Berisi simpulan umum dan saran yang membangun untuk masa mendatang.