

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini, dijelaskan pendahuluan dari pengerjaan Tugas Akhir meliputi latar belakang topik tugas akhir, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, sistematika pembahasan dari pengerjaan tugas akhir.

1.1 Latar Belakang

Berawal dari kata informasi menurut Wikipedia Bahasa Indonesia yaitu kumpulan pesan yang terdiri dari order sekuens dari simbol, atau makna yang dapat ditafsirkan dari pesan atau kumpulan pesan. Dahulu informasi sangat terbatas karena penyebaran informasinya dari orang ke orang lainnya. Penyebaran informasi dengan cara seperti ini sangat tidak efektif karena orang lain yang jauh dari sumber informasi tidak akan mendapatkan informasi yang diinginkan.

Pergantian zaman mempengaruhi cara penyebaran informasi yang berkembang yaitu dengan munculnya media cetak seperti koran, surat kabar, majalah dan lain sebagainya. Pada zaman ini orang-orang sudah cukup mudah dalam mendapatkan informasi karena sudah dalam bentuk tulisan yang dapat diperbanyak. Sumber informasi dapat dicetak di berbagai daerah-daerah, kota-kota bahkan di luar negeri.

Zaman era modernisasi sangat terlihat perbedaannya yaitu dengan munculnya media elektronik seperti komputer dan berkembang dengan adanya internet yang sangat membantu setiap orang untuk mendapatkan informasi dengan bebas dan sangat mudah dibandingkan zaman sebelumnya. Kemajuan teknologi dari zaman ke zaman yang semakin berkembang pesat khususnya teknologi informasi memudahkan untuk bertukar informasi dengan cepat dan tepat. Kemudahan ini akan membawa ke dalam keterbukaan informasi sehingga dapat memunculkan kerugian salah satunya dalam pencurian data informasi yang akan dikirim. Untuk itu diperlukan cara untuk mengamankan pesan tersebut. Informasi dapat dikategorikan menjadi dua yaitu informasi yang bersifat umum atau

informasi yang bersifat khusus (rahasia) dan terdapat dua komponen yaitu pemberi data informasi dan penerima data informasi. Informasi dapat berupa teks, gambar, video dan lain sebagainya. Salah satu teknik yang dapat mengamankan informasi yaitu kriptografi visual.

Kriptografi visual yaitu teknik enkripsi gambar yang membuat pesan citra rahasia (*secret image*) ke dalam beberapa bagian gambar (*share image*) yang tidak memiliki arti, kemudian gambar tersebut dapat dengan mudah didekripsi hanya mengandalkan visual manusia tanpa menggunakan kalkulasi atau algoritma dekripsi tertentu. Kriptografi visual pertama kali diperkenalkan oleh Moni Naor dan Adi Shamir pada tahun 1994. Kriptografi visual ini menggunakan teknik potongan (*share*) yang artinya membagi informasi khususnya citra menjadi beberapa bagian (*share*) pada proses enkripsi. Beberapa bagian citra yang sudah didapat akan ditumpuk (*superimposing*) pada proses dekripsi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah utama yang diangkat adalah bagaimana merancang aplikasi untuk penyembunyian gambar dalam gambar menggunakan transformasi intensitas dan mengambil kembali citra rahasia dengan metode Kriptografi Visual menggunakan software Matlab (*Matrix Laboratory*).

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada Tugas Akhir ini adalah:

1. Bagaimana menyembunyikan pesan rahasia dengan metode Transformasi Intensitas?
2. Bagaimana mengambil kembali citra rahasia (ekstraksi) yang sudah disisipkan?
3. Bagaimana perbandingan kualitas gambar asli dan gambar yang sudah disisipkan gambar lain sebagai pesan rahasianya?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada Tugas Akhir ini adalah:

1. Membuat simulasi menggunakan MATLAB untuk pengerjaannya.
2. Menyembunyikan gambar rahasia ke dalam gambar induk (*host*) dan mengekstraksi gambar rahasia dari gambar induk (*host*) yang telah disisipkan.
3. Menganalisis perbedaan kualitas gambar sebelum dan sesudah proses penyisipan.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah:

1. Media yang digunakan berupa gambar dengan ukuran citra 256x256 pixel dan 512x512 pixel.
2. Format gambar yang digunakan adalah bitmap.
3. Tipe gambar yang digunakan adalah *grayscale*.
4. Ukuran gambar induk (*host*) dan gambar rahasia sama.
5. Program dibuat dengan menggunakan software Matlab 2013a

1.6 Sistematika Pembahasan

Sistematika penulisan yang akan digunakan untuk menyusun laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Bab ini dijelaskan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi, serta sistematika pembahasan yang digunakan untuk menyusun laporan Tugas Akhir.

2. Bab II Landasan Teori

Bab ini dijelaskan teori-teori yang digunakan sebagai referensi penulis dalam pengerjaan Tugas Akhir ini. Teori yang diuraikan berkaitan dengan metode kriptografi visual dimana metode ini memberi kemudahan tanpa perhitungan matematis yang sulit.

3. Bab III Perancangan Perangkat Lunak

Bab ini dijelaskan mengenai sistem dari Tugas Akhir ini serta perancangan perangkat lunak dengan menggunakan *software* Matlab (*Matrix Laboratory*).

4. Bab IV Pengujian dan Analisis Hasil Uji

Bab ini berisikan percobaan-percobaan yang dilakukan terhadap perangkat lunak dan menampilkan data pengamatan serta analisis hasil percobaan.

5. Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil percobaan yang telah didapatkan dari Tugas Akhir serta saran-saran yang dapat digunakan untuk membantu dalam pengembangan Tugas Akhir ini.