

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini internet sudah berkembang menjadi salah satu media yang paling populer di dunia. Internet memiliki banyak fasilitas dan kemudahan bagi setiap penggunanya sehingga internet saat ini sudah menjadi teknologi yang populer. Dengan berkembangnya internet dan aplikasinya muncullah pula kejahatan sistem informasi. Dengan berbagai teknik banyak yang mencoba untuk mengakses informasi yang bukan haknya. Oleh karena itu sejalan dengan berkembangnya media internet ini harus juga dibarengi dengan perkembangan pengamanan sistem informasi.

Berbagai macam teknik digunakan untuk melindungi informasi yang dirahasiakan dari orang yang tidak berhak, salah satunya adalah teknik steganografi. Teknik ini sudah dipakai lebih dari 2500 tahun yang lalu untuk menyembunyikan pesan rahasia. Berbeda dengan teknik kriptografi, steganografi menyembunyikan pesan rahasia agar bagi orang awam tidak menyadari keberadaan dari pesan yang disembunyikan.

Kriptografi mengacak pesan sehingga tidak mudah dipahami, sedangkan steganografi menyembunyikan pesan sehingga tidak terlihat. Pesan dalam chiperteks mungkin akan menimbulkan kecurigaan sedangkan pesan dibuat dengan steganografi tidak akan terlihat. Teknik ini sering digunakan

untuk menghindari kecurigaan orang dan menghindari keinginan orang untuk mengetahui isi pesan rahasia tersebut.

Cara ini sangat berguna apabila digunakan pada steganografi komputer. Hal ini disebabkan banyak format file digital yang dapat dijadikan media untuk menyembunyikan pesan. Steganografi memungkinkan penyembunyian data pada berbagai jenis media digital. Format yang biasa digunakan diantaranya file-file format gambar seperti : bitmap (bmp), gif, pcx, jpeg, format audio seperti : wav, voc, mp3, serta format lain seperti teks file, html, pdf, dll.

Graphics Interchange Format atau yang sering disingkat GIF adalah sebuah format berkas citra yang diperkenalkan pada tahun 1987 oleh CompuServe untuk menggantikan format RLE yang hanya mampu menampilkan gambar dengan warna hitam dan putih saja. Format ini sering digunakan karena ukurannya yang relatif kecil dan juga banyaknya software editor gambar yang telah mendukung citra ini. GIF berukuran kecil karena membatasi jumlah warnanya sebanyak 256 warna sehingga dapat menghemat ukuran berkas.

Oleh karena itu penggunaan GIF sebagai salah satu media steganografi merupakan langkah yang baik. Lalu lintas pertukaran GIF di internet merupakan hal biasa sehingga steganografi menggunakan GIF adalah teknik yang baik untuk mengamankan pesan rahasia melalui media internet.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

” Bagaimana membangun aplikasi untuk menyembunyikan suatu pesan/data rahasia pada citra digital dengan format GIF sehingga pesan/data tersebut tidak dengan mudah diketahui orang yang tidak berkepentingan.”

Aplikasi ini adalah menyisipkan suatu pesan/data ke dalam gambar kemudian menjadi gambar format GIF dan jika dilakukan pengestrakan maka diperoleh pesan/data yang disisipkan.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembuatan aplikasi ini sesuai dengan tujuannya yaitu membuat aplikasi yang dapat menyisipkan pesan/data ke gambar dan dapat mengekstrak kembali pesan/data yang telah disisipkan dalam gambar format GIF tersebut. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Citra yang akan digunakan untuk proses penyembunyian pesan rahasia (steganografi) adalah citra diam, bukan citra gerak atau animasi.
2. Teknik yang digunakan adalah colour reduction (Reduksi Warna)
3. File-file data yang akan disisipkan atau disembunyikan berupa file-file format gambar (BMP, JPEG, GIF,) serta file dokumen(DOC, TXT).
4. File-file sebagai media penyisipannya adalah file-file dengan format BMP, JPEG, GIF.

5. File data yang disisipkan atau disembunyikan ukurannya lebih kecil dari file gambar tempat (media) penyisipan tersebut.
6. Semua program dilakukan dengan *toolbox* Borland Delphi 7.0.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan aplikasi ini adalah

1. Membuat sebuah aplikasi yang dapat menyisipkan pesan/data ke gambar, kemudian gambar yang sudah terwatermark disimpan dalam format file GIF.
2. Aplikasi dapat mengekstrak kembali pesan/data yang disisipkan dalam gambar terwatermark yang berformat file GIF.
3. Pesan/data yang disisipkan tidak dengan mudah di ketahui orang yang tidak berkepentingan karena pada gambar atau media penyisipan tidak terlihat perubahan yang signifikan.

1.5 Metodologi

Metode yang digunakan untuk penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Jenis Data yang Dibutuhkan

Jenis data yang dibutuhkan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari buku-buku, serta literatur lain yang mendukung penyusunan tugas akhir ini.

2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah metode kepustakaan, yaitu metode pengumpulan data dengan cara mengutip serta mempelajari literature yang ada hubungannya dengan tugas akhir ini.

3. Metode Pengembangan Sistem

a. Perencanaan sistem

Dalam tahap ini diuraikan definisi tujuan pembuatan program. Fasilitas apa saja yang dibutuhkan program. Fasilitas apa saja yang diperlukan agar sistem yang dibangun dapat berjalan dengan baik dan teruji kemampuannya.

b. Analisa sistem

Pada tahap ini dilakukan pemahaman struktur perangkat lunak, menguraikan bahasa pemrograman apa yang digunakan untuk memudahkan mencari solusi hipotesa maupun algoritma yang akan digunakan dan bagaimana cara penulisan nantinya akan dipakai. Analisa yang dibutuhkan meliputi analisa kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras, analisa kebutuhan sistem, dan analisa kebutuhan proses.

c. Perancangan sistem

Perancangan sistem pada tugas akhir ini menggunakan perangkat pemodelan logik seperti membuat diagram konteks yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan, membuat

diagram alir yang merupakan bentuk lebih detil dari diagram konteks, membuat desain pembuka, main menu, input output dan berdasarkan algoritma dan pemrograman dengan flowchart yang sudah dibuat.

d. Implementasi sistem

Implementasi sistem merupakan menerapkan rancangan sistem yang telah dibuat ke bahasa pemrograman Borland Delphi 7.0 yang akan digunakan.

e. Pengujian

Pengujian ini akan menguji sistem secara keseluruhan apakah aplikasi yang dibuat telah dapat berjalan dengan benar dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan tugas akhir ini dengan judul “Colour Reduction Pada Steganografi Citra Format GIF Dengan Bahasa Pemrograman Delphi” memiliki alur penyusunan sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Bagian pendahuluan ini berisi latar belakang pembuatan, permasalahan, pembatasan masalah, tujuan, metodologi, serta sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II. DASAR TEORI

Bagian ini berisi tentang pembahasan mengenai rekayasa perangkat lunak, steganografi, detail format file GIF dan struktur filenya dan pemrograman Borland Delphi.

BAB III. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bagian ini berisi tentang analisa-analisa pendukung pembuatan sistem, rancangan-rancangan untuk membuat aplikasi ini termasuk diagram konteks dan flowchart-flowchart program.

BAB IV. PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

Bagian ini berisi penerapan rancangan yang dibuat dengan cara atau proses pembuatan dari awal sampai akhir dan berisi alur-alur program yang dibuat serta aliran data yang digunakan, termasuk juga hasil tampilan. Hasil pembuatan software aplikasi diuji coba pada berbagai data yang akan disembunyikan dengan berbagai format yang berbeda.

BAB V. PENUTUP

Bagian ini berisi kesimpulan dari pembahasan yang dilakukan, yang tidak terlepas dari tujuan pembuatan aplikasi dan saran-saran untuk perbaikan aplikasi ini.