BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemudahan pertukaran informasi yang terjadi dalam perkembangan teknologi membuat semua orang dapat dengan mudah mendapatkan sesuatu yang dicari.Semua data – data yang dibutuhkan tersebar dengan bebas di dunia maya.Terkadang, ada pesan – pesan tertentu yang tidak boleh diketahui oleh semua orang.Untuk mengatasinya digunakanlah teknik steganografi untuk menyembunyikan pesan – pesan tersebut.Namun, teknik steganografi ini sering disalahgunakan oleh pihak – pihak yang tidak bertanggung jawab. Maksudnya, seringkali pesan tersembunyi yang disisipkan berupa pesan yang dapat membahayakan atau merugikan orang lain.

Media penampung yang paling sering digunakan dalam melakukan steganografi adalah citra digital.Citra digital yang telah disisipi steganografi mempunyai kualitas yang tidak jauh berbeda dengan citra digital yang asli, makanya citra digital menjadi media penampung yang sering disisipi steganografi. Suatu citra yang telah disisipi steganografi tidak akan terlihat secara kasat mata. Oleh karena itu, diperlukan suatu teknik yang dapat mendeteksi keberadaan steganografi tersebut.Teknik yang dapat digunakan dalam pendeteksian keberadaan suatu steganografi disebut steganalisis.

Steganalisis memungkinkan seseorang untuk dapat mengetahui keberadaan steganografi pada suatu data. Ketika suatu data terindikasi mempunyai steganografi, terkadang para penegak hukum akan melakukan ekstraksi pesan rahasia tersebut atau setidaknya menghancurkan pesan tersebut sehingga tidak diketahui orang.

Metode yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah uji *chi – square* yang akan dilakukan perhitungan nilai probabilitas dari histogram koefisien hasil dekomposisi DWT. Hasilnya akan dibuatkan persentase sehingga dapat dilihat performansi dari sistem yang telah dibuat pada tugas akhir ini.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas pada tugas akhir ini yaitu mengenai proses implementasi dan analisis teknik steganalisis pada citra untuk mendeteksi pesan.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin diperoleh dari penyusunan tugas akhir ini yaitu:

a. Menentukan ada atau tidaknya suatu pesan rahasia;
b. Mengetahui tingkat keakuratan pendeteksian pesan dengan metode Uji *Chi - Square* dalam domain DWT.
c. Mengetahui perbandingan akurasi pendeteksian terhadap citra *grayscale* dan citra berwarna.
d. Mengetahui akurasi koefisien – koefisien DWT.
e. Mengetahui pengaruh ukuran citar uji terhadap performansi.
f. Mengetahui pengaruh ukuran pesan rahasia yang disisipkan terhadap performansi sistem.
g. Mengetahui pengaruh level transformasi terhadap akurasi deteksi.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ada pada tugas akhir ini sebagai berikut.

a. Citra digital yang digunakan berdimensi 2 (2D).
b. Format citra yang digunakan .bmp.
c. Pesan rahasia yang disisipkan berformat .txt.
d. Proses steganografi menggunakan aplikasi yang sudah jadi yaitu *SilentEye.*
e. Steganalisis yang digunakan bersifat pasif yang hanya dapat mendeteksi keberadaan steganografi.

1.5 Metode Penelitian

Penelitian tugas akhir ini dilakukan dengan tahap - tahap sebagai berikut.

a. Studi Literatur

   Melakukan percobaan – percobaan untuk mengidentifikasi dan mempelajari proses – proses pengungkapan pesan pada suatu data citra.

b. Perancangan dan Analisis

   Perancangan perangkat lunak dan analisis dengan menggunakan konsep analisis dan desain terstruktur.

c. Implementasi

   Penelitian dilakukan secara *coding* metode dengan membuat suatu simulasi pada perangkat lunak yang sesuai dengan analisis dan desain yang telah dibuat dan

perangkat lunak tersebut akan dibuat dengan menggunakan aplikasi pendukung Matlab R2010a.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada tugas akhir ini sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Pada Bab ini membahas latar belakang masalah, tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian, sistematika penulisan dan rencana kerja yang akan dilakukan selama proses pelaksanaan tugas akhir ini.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini membahas prinsip dasar pengolahan citra, istilah-istilah yang terkait dengan judul dan dasar teori yang mendukung.

BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan proses desain, realisasi sistem, dan parameter pengujian.

BAB IV PENGUJIAN SISTEM DAN ANALISIS HASIL

Bab ini membahas analisis hasil simulasi. Analisis dilakukan terhadap parameter kinerja sistem yang diamati setelah sistem diuji dengan noise dan teknik serangan geometris.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari Tugas Akhir ini dan saran yang dapat digunakan untuk penelitian dan pengembangan lebih lanjut atau sebagai bahan referensi.