

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi internet dalam beberapa tahun terakhir ini telah membawa perubahan besar bagi distribusi media digital. Media digital yang berupa teks, citra, audio dan video dapat dengan mudah didistribusikan melalui internet. Selain memberikan kemudahan, pendistribusian media digital melalui internet juga menimbulkan permasalahan lain, salah satunya adalah kejahatan internet seperti *hacking*, *cracking*, *phising*, *defacing*, dll. Oleh karena itu pendistribusian media digital melalui internet perlu dilindungi untuk memperkecil atau bahkan mencegah terjadinya kejahatan internet.

Steganografi merupakan salah satu cara untuk meningkatkan keamanan dalam pendistribusian media digital. Steganografi adalah teknik penyembunyian pesan, dalam hal ini media digital, dalam sebuah pesan atau media digital lainnya.

Maksud dari menyembunyikan pesan ini adalah jikalau pada suatu saat pesan didistribusikan dan diterima oleh pihak yang salah. Pihak tersebut tidak akan menyangka adanya data penting atau rahasia di dalam media digital tersebut, dan berpikir hanya media digital pada umumnya sehingga pesan tersebut tetap tersimpan dengan aman.

Dengan latar belakang tersebut, maka diperlukan teknik steganografi yang dapat digunakan untuk menyembunyikan pesan rahasia pada suatu citra atau media digital lainnya sehingga pendistribusian media digital melalui internet dapat lebih terjamin keamanannya.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang dibahas dalam tugas akhir ini meliputi:

1. Bagaimana menyembunyikan pesan berupa teks pada suatu citra tertentu yang perubahan pada citra asli tidak tampak oleh mata dengan menggunakan metoda *Jpeg-Jsteg*?
2. Berapa jumlah maksimal teks yang dapat disembunyikan dalam suatu citra dan bagaimana kualitas citra setelah proses penyembunyian tersebut?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan yang hendak dicapai dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah:

1. Merealisasikan teknik penyembunyian pesan berupa teks pada suatu citra tertentu yang perubahan pada citra asli tidak tampak oleh mata dengan menggunakan metoda *Jpeg-Jsteg*.
2. Mengetahui jumlah maksimal teks yang dapat disembunyikan dalam suatu citra dan kualitas citra setelah proses penyembunyian.

1.4 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada tugas akhir ini meliputi:

1. Menggunakan citra berwarna dengan format file *.bmp.
2. Citra yang digunakan berukuran 128x128, 192x192, dan 256x256 *pixel*.
3. Pesan yang akan disembunyikan berupa teks dan diketikkan secara manual.
4. Implementasi dilakukan dengan bahasa pemrograman Matlab 7.7 pada komputer PC Core 2 Quad dengan memori 3 GB.

1.5. Sistematika Penulisan

- BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan tugas akhir, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

- **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas teori-teori tentang citra digital, steganografi, DCT (*Discrete Cosine Transform*), kuantisasi, RLE (*Run Length Encoding*) dan ruang warna.

- **BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI PERNGKAT LUNAK**

Bab ini berisi perancangan, penjelasan, diagram alir, serta realisasi dari program yang dibuat.

- **BAB IV PEMBAHASAN HASIL**

Bab ini berisikan data hasil uji coba perancangan dan simulasi.

- **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari Tugas Akhir dan saran-saran yang perlu dilakukan untuk perbaikan di masa mendatang.