

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, perumusan masalah, tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan dari Tugas Akhir ini.

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi yang semakin maju juga diikuti dengan semakin berkembangnya berbagai kejahatan dalam penyalahgunaan data. Oleh karena itu, keamanan suatu data merupakan hal yang utama dalam proses pengiriman data. Kebutuhan akan keamanan data menjadi sangat penting apabila data bersifat rahasia. Data yang bersifat rahasia adalah data yang berisi informasi rahasia dan tidak boleh diketahui oleh siapapun kecuali pengirim dan penerima data. Pengamanan terhadap data yang dikirimkan sangat penting untuk menjaga kerahasiaan, keutuhan, dan keaslian informasi.

Berbagai macam teknik dikembangkan untuk meningkatkan tingkat keamanan suatu data. Salah satunya yaitu steganografi. Steganografi menyediakan berbagai metode perlindungan data, yaitu dengan cara menyembunyikan data yang tidak terlihat secara kasat mata ke dalam suatu media lain. Data yang ingin disembunyikan atau pesan rahasia dapat berupa gambar, suara, teks, dan video. Dengan steganografi, semua orang dapat melihat data yang dikirimkan tetapi tidak menyadari bahwa data tersebut telah disisipkan pesan rahasia. Media dan pesan rahasia yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah gambar. Media yang digunakan untuk menyembunyikan pesan rahasia disebut dengan *cover image*. Sedangkan media penyembunyian data dengan pesan rahasia yang telah disisipkan disebut *stego image*.

Proses penyembunyian data menggunakan metode IFS (*Iterated Function System*). Metode ini hanya menyembunyikan informasi berupa koefisien transformasi *affine* antara setiap blok *cover image* yang dipasangkan dengan setiap blok *secret image*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, masalah utama yang diangkat adalah bagaimana merancang aplikasi untuk menyembunyikan gambar dalam gambar menggunakan sistem fungsi iterasi.

1.3 Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam Tugas Akhir ini meliputi :

1. Bagaimana menyembunyikan dan mengambil kembali gambar dalam gambar menggunakan sistem fungsi iterasi ?
2. Bagaimana kualitas gambar setelah proses penyisipan dan ekstraksi ?

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Menyembunyikan dan mengambil kembali gambar dalam gambar menggunakan sistem fungsi iterasi.
2. Menganalisa kualitas gambar setelah proses penyisipan dan ekstraksi

1.5 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada Tugas Akhir ini adalah :

1. Pesan rahasia berupa gambar.
2. Format gambar yang digunakan adalah bitmap.
3. Pengujian kriteria steganografi, *robustness*, tidak dilakukan dalam tugas akhir ini tidak dilakukan.
4. Tipe gambar yang dipakai pada *secret image* dan *cover image* adalah *grayscale*.
5. Program dibuat dengan menggunakan software matlab R2012A.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan Tugas Akhir ini terdiri dari lima bab, yaitu :

- Bab 1. Pendahuluan

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, perumusan masalah, tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan Tugas Akhir ini.

- Bab 2. Landasan Teori

Pada bab ini akan dibahas mengenai teori-teori penunjang yang akan digunakan untuk merancang aplikasi penyembunyian gambar dalam gambar menggunakan sistem fungsi iterasi, antara lain citra digital, steganografi, IFS (*Iterated Function System*), transformasi *affine*, perbandingan kualitas citra hasil penyisipan dan ekstraksi.

- Bab 3. Perancangan Perangkat Lunak

Bab ini berisi penjelasan desain yang akan dilakukan dalam membuat perangkat lunak untuk menyembunyikan dan mengambil kembali gambar dalam gambar menggunakan sistem fungsi iterasi.

- Bab 4. Pengujian dan Analisa Data

Bab ini berisi data pengamatan hasil pengujian program dan simulasi.

- Bab 5. Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dari Tugas Akhir dan saran yang diperlukan untuk pengembangan di masa mendatang.