# BAB 1
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Steganografi merupakan teknik penyembunyian informasi dengan cara penyisipan pada suatu media. Kata *steganography* (steganografi) berasal dari bahasa Yunani yaitu *steganos* yang berarti menyembunyikan dan *graptos* artinya tulisan sehingga arti secara keseluruhan ialah tulisan yang disembunyikan (Stellars, 1996).

Sebagai suatu jaringan publik, Internet rawan terhadap pencurian data. Peran dari steganografi disini yaitu sebagai suatu seni penyembunyian pesan ke dalam pesan lainnya yang dimanfaatkan untuk mengirim pesan melalui jaringan Internet dengan menggunakan media digital berupa file gambar tanpa diketahui oleh orang lain dengan menggunakan berbagai teknik steganografi.

Perlu diketahui bahwa teknik steganografi berusaha merahasiakan komunikasi dengan cara menyembunyikan pesan ataupun mengkamuflase pesan. Maka sesungguhnya prinsip dasar dalam steganografi lebih dikonsentrasikan pada kerahasian komunikasinya (pesan atau informasi) bukan pada datanya.

Atas dasar uraian diatas, maka pada penulisan proyek akhir ini akan membahas mengenai bagaimana mengamankan suatu pesan dengan menyisipkan kedalam pesan lainnya yaitu file citra dengan menggunakan algoritma LSB (Least Significant Bit) pada suatu aplikasi steganografi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Pembangunan aplikasi ini merumuskan beberapa hal:

1. Bagaimana membangun suatu aplikasi steganografi pada citra digital file gambar bitmap yang efisien?
2. Bagaimana mengeksploitasi keterbatasan sistem penglihatan manusia dengan cara menurunkan kualitas warna pada file gambar yang belum

disisipi pesan rahasia, sehingga dengan keterbatasan tersebut manusia sulit menemukan gradasi penurunan kualitas warna file gambar yang telah disisipi pesan rahasia?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan proyek akhir ini adalah :

1. Membangun perangkat lunak steganografi pada citra digital file gambar bitmap dengan menggunakan bahasa pemrograman Java.
2. Menyembunyikan keberadaan dari sebuah pesan tersembunyi atau sebuah informasi dan menghasilkan file gambar yang mempunyai kualitas tidak jauh berbeda dengan citra digital file gambar aslinya, sehingga pesan terlihat hanya seperti pesan biasa saja.

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam proyek akhir ini meliputi :

1. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pengimplementasian aplikasi yaitu menggunakan bahasa pemrograman Java.
2. Metode steganografi yang digunakan untuk penyembunyian pesan rahasia pada aplikasi ini adalah dengan cara menyisipkan pesan ke dalam bit rendah (*least significant bit*) pada data *pixel* yang menyusun file gambar BMP tersebut.
3. Format file citra gambar yang digunakan adalah bitmap *BMP yang merupakan format file standar sistem operasi MS Windows 3.11/9x/NT dan IBM OS/2.
4. Pesan yang disisipkan yaitu text.

## 1.5 Definisi Operasional

- Steganografi, yaitu seni dan ilmu menulis atau menyembunyikan pesan tersembunyi dengan suatu cara sehingga selain si pengirim dan penerima tidak ada seorangpun yang mengetahui atau menyadari bahwa ada suatu pesan rahasia.

- Citra digital, yaitu citra yang bisa diolah langsung oleh komputer dan tersimpan dalam media simpan digital misalnya *memory, hard disk, CD*, dll. Contoh dari citra digital ini adalah foto yang dihasilkan oleh kamera digital, citra yang dihasilkan oleh scanner, dll.

- File gambar bmp, yaitu representasi dari citra grafis yang terdiri dari susunan titik yang tersimpan di memori komputer. Dikembangkan oleh Microsoft dan nilai setiap titik diawali oleh satu bit data untuk gambar hitam putih, atau lebih bagi gambar berwarna.

- Java, yaitu bahasa pemrograman pada komputer yang dikembangkan oleh Sun Microsystem yang akan digunakan sebagai bahasa pemrograman pembuatan aplikasi steganografi.

- Metode LSB, yaitu metode yang digunakan untuk penyembunyian pesan rahasia pada aplikasi ini dengan cara menyisipkan pesan ke dalam bit rendah (*least significant bit*) pada data *pixel* yang menyusun file gambar BMP 24 bit tersebut.

## 1.6 Metode Pengerjaan

Metodologi yang digunakan dalam menyelesaikan masalah pada proyek akhir ini dilakukan dengan berbagai cara, yaitu:

1. Studi literatur mengenai sistem steganografi untuk memperoleh teori – teori yang dibutuhkan khususnya pada pencitraan digital file gambar berformat bitmap.

2. Melakukan pengumpulan data untuk memperoleh informasi mengenai gambaran aplikasi yang akan dirancang dan memperoleh data-data yang diperlukan.
3. Menentukan teknik yang akan digunakan yang akan dilakukan pada proses pengimplementasian.
4. Membuat implementasi perangkat lunak dengan menggunakan bahasa pemrograman Java.
5. Melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dirancang.
6. Melakukan analisis file gambar hasil implementasi dengan file gambar asli dengan menggunakan perangkat lunak WinHex sebagai software pendukung.
7. Menguraikan kesimpulan dan saran setelah mendapat hasil dari pengembangan dan pengujian sistem.

## 1.7 Jadwal Pengerjaan

Adapun jadwal kegiatan yang dilakukan dalam pembuatan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

**Tabel 1.7 Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir**

| Kegiatan | Juli 2011 | | | | Agustus 2011 | | | | September 2011 | | | | Oktober 2011 | | | | November 2011 | | | | Desember 2011 | | | | Januari 2012 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Tahap Studi Literatur | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tahap Analisis dan perancangan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tahap Implementasi dan Pengujian | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tahap Pembuatan laporan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |