**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Keamanan data dan informasi sangat penting bagi para pengguna internet saat ini. Banyak cara yang dapat dilakukan untuk mengamankan pesan yang akan dikirim. Pertama, teknik kriptografi yakni menyandikan pesan dengan menggunakan algoritma tertentu. Teknik lain adalah steganografi dengan menyisipkan pesan yang akan dikirimkan ke media lain, sehingga pesan tersebut akan tersembunyi dan yang akan nampak adalah media lain yang digunakan untuk menyisipkan pesan.

Berbagai penelitian terhadap steganografi sebenarnya telah banyak dilakukan dan tetap dikembangkan oleh para peneliti dengan menggunakan beragam metode steganografi. Beberapa metode steganografi yang banyak digunakan adalah metode *Least Significant Bit* (LSB), *End Of File* (EOF), *Discrete Wavelet Transform* (DWT), dan *Discrete Cosine Transform* (DCT). *Least Significant Bit* (LSB) merupakan metode paling sederhana dan pesan yang disembunyikan cukup aman. Selain itu, LSB merupakan metode yang memiliki kelebihan-kelebihan seperti mudah dan cepat secara algoritma, semua jenis file digital dapat dijadikan *sampling* dan pesan yang disembunyikan dapat memiliki ukuran yang besar. Namun kebanyakan penelitian yang secara umum dilakukan masih banyak menggunakan citra berformat *lossless* sebagai cover image. Padahal saat ini banyak gambar yang berada di internet dan dihasilkan oleh kamera ponsel maupun kamera profesional memiliki format *lossy*. hal ini dikarenakan citra *lossy* memiliki ukuran yang lebih kecil dibandingkan dengan citra *lossless.*

Beberapa penelitian yang dilakukan menggunakan citra berformat *lossless* sebagai cover image diantaranya adalah Michael Sitorus (2015) meneliti teknik steganografi dengan metode *Least Significant Bit* (LSB), Rizky Maynarda, dkk. (2018) meneliti implementasi steganografi dengan metode *Least Significant Bit* (LSB) menggunakan bahasa android, dan Irpan Adiputra Pardosi, dkk. (2015) meneliti aplikasi penyembunyian pesan pada citra dengan metode AES kriptografi dan Enhanced LSB steganografi.

Berdasarkan hal tersebut, maka pada penelitian ini yang akan dilakukan adalah “Penyembunyian Pesan Teks Pada Citra Berformat *Lossy* Menggunakan Substitusi Bit”.

* 1. **Rumusan Masalah**

Dalam pelaksanaan tugas penelitian ini terdapat permasalahan yang menjadi titik utama pembahasan, diantaranya adalah “Bagaimana menyembunyikan pesan teks ke dalam citra berformat *lossy* menggunakan subtitusi bit”.

* 1. **Tujuan Penelitian**

Dari rumusan masalah tersebut yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Melakukan penyembunyian pesan ke dalam citra *lossy*.
2. Melakukan ekstraksi pesan yang sudah disembunyikan.
3. Mengukur kinerja steganografi serta hasil ekstraksinya.
   1. **Batasan Masalah**

Agar tidak terjadi kesalahan persepsi dan tidak meluasnya pokok bahasan, maka penulis memberikan batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Format citra yang digunakan adalah \*.JPEG.
2. Jenis citra RGB (24bit)
3. Informasi yang akan disembunyikan adalah teks berupa huruf, angka, dan simbol sesuai Standar ASCII.
4. Proses penyembunyian pesan dilakukan di bit satu sampai bit delapan dan di semua komponen (RGB) secara bergantian.
   1. **Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan penulis antara lain :

1. Dapat memahami tentang substitusi bit dalam membangun suatu sistem steganografi.
2. Menambah pengetahuan, wawasan, dan pemahaman tentang substitusi bit dalam steganografi serta mengaplikasikan ilmu-ilmu yang didapat untuk dikembangkan lebih lanjut.
3. Diharapkan dapat memberi kemudahan dan bermanfaat untuk informasi secara akademis kepada pembaca tentang substitusi bit.