

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era ini, informasi menjadi komoditas yang sangat berharga, sehingga seringkali menjadi target para pelaku kejahatan *cyber*. Oleh karena itu, keamanan informasi sangat penting untuk dijaga. Salah satu cara untuk menjaga keamanan informasi adalah dengan menggunakan teknik steganografi[1]. Steganografi adalah teknik yang digunakan untuk menyembunyikan pesan rahasia ke dalam media yang digunakan, seperti gambar, audio, atau video[2], [3]. Dengan teknik ini, pesan rahasia tidak terlihat oleh pihak yang tidak berwenang, sehingga dapat digunakan untuk mengamankan informasi[4].

Salah satu metode steganografi yang cukup populer adalah metode *spread spectrum*. Metode ini digunakan untuk menyembunyikan pesan rahasia pada sinyal penyebar (*spread signal*) yang memiliki frekuensi lebih tinggi daripada sinyal dasar[5]. Sinyal penyebar terlihat seperti noise atau gangguan pada sinyal dasar, sehingga pesan rahasia tidak terdeteksi oleh pihak yang tidak berwenang[6].

Oleh karena itu, penelitian tentang steganografi menggunakan teknik *spread spectrum* sangat penting untuk dikembangkan. Penelitian ini dapat membahas mengenai bagaimana cara meningkatkan keamanan informasi dengan menggunakan teknik *spread spectrum*, bagaimana cara meningkatkan efisiensi dan kecepatan proses penyisipan pesan rahasia pada sinyal penyebar, serta bagaimana cara meningkatkan ketahanan terhadap serangan pada metode *spread spectrum*.

Dalam penelitian ini, akan dilakukan eksperimen untuk mengevaluasi performa dari metode *spread spectrum* dalam hal kualitas audio, ukuran file, efisiensi dan efektifitas. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi kontribusi bagi pengembangan teknologi steganografi yang lebih aman dan efisien untuk menjaga keamanan informasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka dapat disimpulkan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengubah format jpeg dan bmp menjadi audio?
2. Bagaimana menyisipkan file jpeg dan bmp ke dalam file *Audio*?
3. Bagaimana melakukan analisis kualitas audio stego?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan paparan dari rumusan masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini hanya sebatas memproses penyisipan gambar ke *audio*.
2. File yang digunakan sebagai *secret message* berupa file jpeg dan bmp.
3. File yang digunakan sebagai *Cover Object* berupa file *Audio*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan paparan dari rumusan dan batasan masalah di atas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui cara sederhana mengubah gambar menjadi sebuah *audio* kemudian menyisipkannya ke dalam *Cover Objek* yang berupa file *audio* menggunakan Teknik *Spread Spectrum*.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan paparan dari tujuan di atas, adapun manfaat yang diberikan dalam penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui bagaimana prosedur *Steganografi* menggunakan teknik *Spread Spectrum* secara sederhana.
2. Memberikan kontribusi ilmu pengetahuan mengenai steganografi.
3. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

1.6 Metode Penelitian

Pada penulisan penelitian ini, ada beberapa metode penelitian yang digunakan sebagai bahan penyusunan penelitian. Metode-metode yang digunakan antara lain:

1. Studi Pustaka

Membaca berbagai informasi yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan dengan membaca jurnal ilmiah, artikel, buku dan dokumen.

2. Studi Korelasional

Mengamati hubungan dua variabel dan mengukur kekuatan hubungan tersebut. Studi korelasional biasanya dilakukan menggunakan teknik analisis statistik.

3. Eksperimen

Melakukan uji coba menggunakan *tools* atau aplikasi untuk menguji teori yang digunakan.

1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan penelitian ini, pembahasan disajikan dalam lima bab yang secara singkat akan diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi Latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tinjauan pustaka yang berasal dari beberapa jurnal dan artikel yang memiliki kemiripan topik penelitian dan dasar-dasar teori yang digunakan dalam penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Didalamnya terdapat tinjauan umum tentang objek penelitian, analisis masalah, serta metode yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini merupakan tahapan yang penulis lakukan langkah demi langkah dalam testing hingga penerapan aplikasi di objek penelitian.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dari seluruh pembahasan dan saran untuk pengembangan penelitian.