

Bab 1

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Pada zaman yang telah berkembang ini kita telah mengenal teknologi yang disebut internet, dengan adanya internet memudahkan kita untuk saling bertukar informasi kapanpun dan dimanapun. Tentu saja setiap kemudahan pasti memiliki resiko tersendiri dalam hal ini adalah kemungkinan terjadinya pencurian informasi semakin besar karena internet merupakan media publik yang bisa di akses oleh semua orang.

Untuk meminimalisir adanya pencurian informasi maka kita membutuhkan sebuah metode untuk menjaga informasi tetap aman yakni teknik Steganography (Steganografi). Steganografi adalah teknik menyembunyian data dalam multimedia, dimana pesannya bersifat rahasia dan disisipkan kedalam file image, audio, maupun video. Pesan rahasia yang telah disisipkan ke dalam suatu media bisa dikirimkan kepada penerima pesan dengan aman tanpa menimbulkan kecurigaan dan pesan rahasia itu tidak akan bisa dibedakan dengan mata manusia.

Metode yang sering digunakan pada steganografi adalah Least Significant Bit (LSB) karena memiliki kompleksitas yang rendah dan kapasitas penyisipan yang tinggi[4], namun LSB masih memiliki kelemahan yaitu rentan terhadap serangan dari pihak ketiga.

Untuk mengatasi kelemahan dari LSB tersebut maka akan digunakan metode chaos untuk mengacak bit-bit pesan yang akan disisipkan, namun dengan menggunakan metode chaos

adanya kemungkinan suatu gambar akan berubah setelah disisipkan pesan. Oleh karena itu, algoritma PSO digunakan untuk memilih nilai optimasi terbaik dari bit-bit yang teracak untuk meminimalisir gradasi pada gambar.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana mencari nilai inputan koefisien discrete wavelet transform terbaik menggunakan algoritma particle swarm optimization pada kasus steganografi berbasis LSB,
2. Bagaimana performa algoritma particle swarm optimization dan metode chaos pada kasus steganografi berbasis LSB

1.3 Tujuan

Untuk menjawab beberapa permasalahan yang dibahas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Menerapkan algoritma particle swarm optimization untuk memperoleh nilai inputan koefisien discrete wavelet transform pada kasus steganografi berbasis LSB,
2. Mengetahui performa algoritma particle swarm optimization dan metode chaos pada kasus steganografi berbasis LSB.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah media yang digunakan untuk penyisipan pesan rahasia yaitu format file .PNG sebagai cover image

Dan file text dengan format .txt

1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Metode-metode yang dilakukan untuk menyelesaikan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Studi literatur, dengan mempelajari literatur-literatur mengenai steganografi, least significant bit, particle swarm optimization, discrete wavelet transform, chaos, citra digital. Referensi dapat berupa buku, ataupun jurnal
2. Konsultasi, diskusi dengan dosen pembimbing ataupun teman,
3. Analisis, yaitu menganalisa performa algoritma yang akan digunakan untuk memilih parameter yang tepat pada least significant bit,
4. Penyusunan laporan tugas akhir yang akan dibuat dari hasil analisis.

1.6 Jadwal Kegiatan

Rancangan jadwal kegiatan dalam pengerjaan tugas akhir ini digambarkan pada tabel dibawah ini :

Tabel 1.1: Jadwal kegiatan

No	Kegiatan	Bulan Ke					
		1	2	3	4	5	6
1	Studi Literatur	■	■	■	■	■	■
2	Konsultasi	■	■	■	■	■	■
3	Analisis	■	■	■	■	■	■
4	Penyusunan Laporan	■	■	■	■	■	■