

ABSTRAK

Pada tugas akhir ini akan dirancang dan diimplementasikan *blind steganografi* pada citra digital menggunakan algoritman *Gifshuffle*. *Graphics Interchange Format* (GIF) adalah sebuah format yang sering digunakan karena ukurannya yang relative kecil dan juga banyaknya software editor gambar yang telah mendukung citra ini. GIF berukuran kecil karena membatasi jumlah warnanya sebanyak 256 warna sehingga dapat menghemat ukuran berkas.

Algoritma *Gifshuffle* yang dikembangkan oleh Matthew Kwan adalah salah satu algoritma steganografi yang menggunakan berkas citra dengan format GIF. Dalam algoritma *Gifshuffle* terdapat proses encoding dan juga decoding. Algoritma ini melakukan penyisipan pesannya dengan cara mengganti urutan palet warna yang terdapat pada citra GIF. Aplikasi yang dibuat dalam penelitian ini tidak hanya mengimplementasikan algoritma *Gifshuffle*, tetapi juga mengimplementasikan algoritma *Huffman* sebagai kompresi dari pesan yang diinputkan, sehingga pesan yang disisipkan dapat lebih banyak.

Setelah dilakukan perancangan dan implementasi, dilakukan pengujian terhadap citra stego untuk melihat ketahanannya terhadap serangan. Adapun jenis attack yang diuji adalah rotate (skala rotasi $30^\circ : 45^\circ : 60^\circ : 90^\circ$), *rescale* (skala *rescale* 0.25: 0.5: 0.75: 0.99), dan *salt and pepper noise* (skala *noise* 0.05 : 0.1 : 0.25 : 0.5).

Dari hasil pengukuran secara subjektif dan objektif, algoritma *Gifshuffle* menunjukkan kualitas citra stego MSE rata-rata system adalah 0 dan PSNR infinity. Setelah dilakukan gangguan berupa *Rotate*, *Rescale*, dan pemberian *Salt and Pepper Noise*. Pada *Rotate* dan *Rescale*, pesan hasil ekstrasi semua kembali dengan normal, ini disebabkan susunan palet warna tidak berubah.

Kata kunci: Steganografi, *Graphics Interchange Format* (GIF), *Gifshuffle*, Citra Digital