

ABSTRAK

Meningkatnya perkembangan teknologi komunikasi data tentunya berbanding lurus terhadap aspek keamanan dan kerahasiaan data. Berbagai macam cara dilakukan untuk melindungi informasi kepada pihak yang tidak berhak. Beberapa cara tersebut adalah dengan menggunakan teknik kriptografi dan teknik steganografi. Saat ini teknik steganografi telah banyak digunakan untuk menyimpan informasi rahasia pada media digital. Salah satu metode yang digunakan adalah *Least Significant Bit* (LSB). Namun steganografi yang menggunakan metode LSB masih sangat sederhana dan sudah terlalu umum digunakan untuk menyisipkan berkas teks pada media digital sehingga masih memungkinkan pihak ketiga untuk mengetahui informasi yang dirahasiakan.

Pada penelitian ini, teknik steganografi akan dikombinasikan dengan teknik kriptografi. Kriptografi berfungsi untuk mengacak *plaintext* sebelum disisipkan ke dalam gambar RGB dengan teknik steganografi. Algoritma kriptografi yang digunakan adalah *Relative Displacement Cipher* (RDC) kunci simetris dan teknik steganografi yang digunakan adalah *Least Significant Bit* (LSB).

Hasil yang diperoleh dari tugas akhir ini adalah sebuah citra yang memiliki pesan terenkripsi pada bit terakhir *pixel* penyusunnya. Dengan PSNR bernilai 45.2209dB setelah disisipkan panjang pesan maksimum yang mampu ditampung *cover image*. Namun ketika diberi *noise*, bit pesan yang tersimpan di dalam *cover image* akan berubah sehingga informasi yang tersimpan akan terganggu. Dengan demikian, sistem ini dapat berjalan dengan baik jika *stego image* tidak diberi serangan.

Kata kunci: *Steganografi, Kriptografi, LSB, Relative Displacement Cipher*