

ABSTRAK

Kemudahan dalam proses pengiriman media digital dapat menimbulkan masalah tersendiri untuk keamanan dan privasi informasi yang dikirim. Bahkan riset dari *Juniper Network* memperkirakan pada 2019, kerugian yang diakibatkan oleh pencurian data sebesar 2 triliun dolar Amerika. Hal ini menyebabkan keamanan dalam komunikasi menjadi konsentrasi penting untuk menjaga informasi tersebut.

Untuk mengatasi masalah tersebut dapat digunakan teknik steganografi atau dengan menggunakan kriptografi. Keduanya memiliki tujuan yang hampir sama yaitu melindungi informasi. Jika pada kriptografi informasi disembunyikan dengan mengkontruksi secara acak, pada steganografi informasi disembunyikan ke dalam suatu media sehingga hanya pihak pengirim dan penerima saja yang mengetahui isinya.

Pada tugas akhir ini digunakan dua kali proses steganografi untuk menambah kompleksitas sistem sehingga tidak mudah diketahui oleh orang lain. Metode yang digunakan dalam proses penyisipan informasi ke dalam media menggunakan LSB (*Least Significant Bit*) dan DCT (*Discrete Cosine Transform*) dengan deret fibonacci. Kemudian dilakukan proses ekstraksi pada sisi penerima untuk mendapatkan pesan yang telah disisipkan.

Untuk parameter pengujian performansi hasil dari tugas akhir ini antara lain menggunakan BER (*Bit Error Rate*), PSNR (*Peak Signal to Noise*), dan MOS (*Mean Opinion Score*). Hasil citra stego dari sistem steganografi yang telah dibuat tidak terlihat perbedaan jika dibandingkan dengan citra asli dan pesan yang disisipkan dapat diekstraksi sesuai dengan pesan asli. Hasil pengujian performansi BER ketika pesan diekstraksi adalah 0, dapat menghasilkan PSNR lebih besar dari 40 dB, dan nilai pengujian MOS adalah 4,59.

Kata Kunci : steganografi, citra, DCT, LSB, fibonacci, ganda