

ABSTRAK

Pada tugas akhir ini, dilakukan penggabungan beberapa buah metode untuk memperkuat serta meningkatkan sisi keamanan dalam proses pertukaran informasi atau pesan digital. Beberapa metode yang digabungkan diantaranya adalah metode kriptografi dan metode steganografi. Implementasi pada sistem yang dibangun dilakukan dengan menggabungkan penerapan metode *algoritma kriptografi El-Gamal* dalam menyandikan pesan pada penerapan metode *steganografi citra* dalam menyembunyikan pesan tersandi yang dihasilkan kedalam sebuah citra warna (RGB) dalam domain *Discrete Cosine Transform* dengan teknik penyisipan *Least Significant Bit*. Berdasarkan dari beberapa pengujian yang telah dilakukan pada sistem, telah diperoleh beberapa hasil performansi dengan nilai rata-rata meliputi *Avalanche Effect* sebesar 70,4828%, *Peak Signal to Noise Ratio* (PSNR) sebesar 40,9554%, *Mean Opinion Score* (MOS) sebesar 4,5024, *Bit Error Rate* (BER) dan *Character Error Rate* (CER) sebesar 0%.

Kata Kunci : Algoritma Kriptografi El-Gamal, Steganografi Citra, Discrete Cosine Transform, Least Significant Bit