

ABSTRAK

Perkembangan teknologi dan pertumbuhan internet yang sangat pesat menyokong kebutuhan akses pertukaran data dan informasi dapat dilakukan secara cepat dan tepat. Pesan penting yang terkandung dalam informasi data menimbulkan rasa khawatir akan terjadinya pemalsuan atas pesan tersebut. Untuk itu maka dibutuhkan keamanan yang menjanjikan untuk mengamankan informasi yang dikirimkan tidak bocor ke orang lain. Steganografi merupakan salah satu cara untuk menyembunyikan suatu pesan atau data rahasia di dalam suatu media penampungnya sehingga orang lain tidak menyadari adanya pesan didalam media tersebut. Dalam arti fisis steganografi adalah seni dan ilmu menulis pesan tersembunyi dengan suatu cara sehingga tidak seorangpun menyadari bahwa terdapat pesan rahasia, kecuali pengirim dan penerima.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan sistem simulasi dan analisis steganografi teks pada gambar. Dimana proses steganografi akan dilakukan dengan metode *Modified Enhanced Least Significant Bits* (MELSB). Dan penyisipan dilakukan pada gambar setelah melalui deteksi tepi untuk mencari objek gambar sebagai tempat penyisipan.

Hasil yang telah dicapai dari sistem steganografi dengan waktu komputasi tercepat 2,7216 detik pada saat penyisipan dan 1,8113 detik pada saat ekstraksi. Sistem juga menghasilkan nilai akurasi sebesar 100% dan nilai PSNR mencapai 80,6239 dB dengan BER dan CER sama dengan 0 saat tidak ada serangan *noise* Gaussian. Sistem tahan terhadap serangan *noise* Gaussian pada citra dengan nilai mean = 0 hingga variansi 10^{-7} Hasil MOS yang didapat dari survey terhadap 40 koresponden memiliki rata-rata total 4,4 yang berarti kualitas *stego image* baik.

Kata kunci : Steganografi, gambar, MELSB, deteksi tepi