

ABSTRAK

Citra digital adalah salah satu media yang paling umum dikenal oleh masyarakat. Steganografi adalah suatu metode kriptografi yang digunakan untuk menyembunyikan data dalam citra digital sehingga data yang dikirimkan tidak dapat diidentifikasi oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Salah satu jenis dari citra digital yaitu adalah format BMP atau bitmap, pada format file bitmap dapat terdiri dari 1, 4, 8, 24, dan 32 bit warna untuk setiap pixel-nya.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan simulasi sistem dan analisis steganografi citra berformat BMP yang akan disisipkan pesan berupa teks yang sudah melalui proses kriptografi caesar cipher. Dimana proses steganografi akan dilakukan dengan metode LSB (*Least Significant Bit*). Dengan mengembangkan metode kriptografi dan steganografi maka pengiriman data yang dilakukan tidak hanya memiliki tingkat keamanan yang baik, namun juga memiliki tingkat keamanan dalam melindungi sebuah hak cipta dari sebuah citra digital.

Hasil yang telah dicapai dari sistem steganografi dengan waktu proses encode dan decode tercepat adalah 0,000650 detik pada saat proses encode dan 0,000752 detik pada saat proses decode. Pada sistem kriptografi terdapat waktu proses enkripsi dan dekripsi, didapatkan waktu proses tercepat 0,00048 detik pada saat proses enkrip dan 0,0000451 detik pada saat proses dekrip. Sistem juga menghasilkan nilai MSE terbaik 0,00001 dan nilai PSNR terbaik 95,2428 dB. Serangan noise salt & pepper 0,01 dan noise salt & pepper 0,05 pada citra sangat mempengaruhi nilai MSE dan PSNR serta pada nilai BER dan CER. Hasil MOS yang didapat dari survey terhadap 102 koresponden memiliki rata-rata total 4,22 yang berarti kualitas citra stego baik.

Kata Kunci: Citra Digital, LSB, Steganografi, BMP