

ABSTRAK

Perkembangan dan kemajuan teknologi informasi yang berkembang pesat berdampak pada semua aspek kehidupan manusia. Salah satunya internet, dengan adanya internet seseorang dapat berkomunikasi dan bertukar informasi dengan cepat dan mudah. Namun, perkembangan teknologi ini tidak berbanding lurus terhadap keamanan dan kerahasiaan data. Karena sering kali informasi yang sifatnya pribadi dapat diakses dengan mudah oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab. Sehingga perlu teknik untuk menjaga keamanan dan kerahasiaan informasi atau data yang dikirimkan. Salah satunya dengan teknik Steganografi dan Kriptografi.

Teknik steganografi digunakan untuk menyembunyikan sebuah pesan rahasia ke dalam suatu media lain, sehingga antara citra asli dan citra stego tidak terlihat jauh perbedaannya secara kasat mata. Sedangkan teknik kriptografi digunakan untuk menjaga kerahasiaan data yang ingin di kirimkan. Pada penelitian yang telah di lakukan sebelumnya, dengan aturan seleksi bit yang dimodifikasi, MELSB dapat meningkatkan SNR dari stego-audio yang lebih baik daripada ELSB, dengan hasil bahwa skema MELSB memberikan SNR lebih besar dari ELSB.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan perbandingan antara metode MELSB dengan metode Four Neighbors lalu di uji manakah dari dua skema tersebut yang lebih baik. Teknik kriptografi yang digunakan adalah *Chaining Hill Cipher*. Dan teknik steganografi yang digunakan dalam penyisipan pesan adalah metode *Modified Enhanced LSB* dan metode *Four Neighbors*. Hasil dari tugas akhir ini adalah Mean Square Error (MSE) dan Peak Signal to Noise Ratio (PSNR) sebesar 0,83975 dan 112,88115 untuk metode MELSB, dan sebesar 17,06415 dan 83,267475 untuk metode Four Neighbors, Mean Opinion Subject (MOS) memperoleh hasil sebesar 4,666 untuk metode MELSB dan sebesar 4,598 untuk metode Four Neighbors, Bit Error Rate (BER) dan Character Error Rate (CER) = 0 untuk kedua metode , dan nilai Avalanche Effect sebesar 22,054%.

Kata Kunci : *Steganografi, Kriptografi, Modified Enhanced LSB, Four Neighbors, Chaining Hill Cipher.*