

ABSTRAK

Perkembangan teknologi saat ini telah berkembang pesat. Salah satunya teknologi internet yang sudah sangat mendunia memberi fasilitas dan kemudahan untuk berkirim informasi atau bertukar data. Semua orang bebas untuk mengaksesnya. Seiring berkembangnya teknologi internet, menyebabkan munculnya kejahatan yang disebut dengan “CyberCrime” atau kejahatan melalui jaringan internet. Sehingga perlu teknik untuk menjaga keamanan dan kerahasiaan informasi atau data yang dikirimkan. Salah satunya dengan teknik Steganografi. Steganografi adalah teknik yang digunakan untuk menyembunyikan informasi rahasia dalam sebuah media informasi sehingga data yang dikirimkan tidak dapat diidentifikasi oleh pihak yang tidak berhak. Steganografi punya beberapa metode, yang sering digunakan adalah metode LSB. Metode LSB adalah metode menyembunyikan pesan rahasia dengan menyisipkan pada bit rendah atau bit yang paling kanan (LSB) pada data piksel yang menyusun file tersebut.

Pada tugas akhir ini, penulis menerapkan metode braille untuk meningkatkan keandalan LSB dengan cara menyisipkan pesan rahasia dengan masukkan berupa teks kemudian dikonversikan dalam bilangan biner 6 bit. Penyisipan dilakukan pada layer *Red* sampai penuh, kemudian *Green* sampai penuh kemudian baru layer *Blue*. Kemudian hasilnya dianalisis melalui penilaian objektif dan subjektif. Penilaian secara objektif melalui *Mean Square Error* (MSE), *Peak Signal to Noise Ratio* (PSNR), *Bit Error Rate* (BER) dan *Character Error Rate* (CER). Sedangkan penilaian secara subjektif melalui penilaian *Mean Opinion Subject* (MOS).

Dari pengujian yang dilakukan sistem dapat melakukan proses steganografi penilaian secara subjektif melalui penilaian oleh 30 orang responden mendapatkan nilai MOS sebesar 4,47 – 4,73 pada skala 1 - 5. Hal ini menunjukkan bahwa hasil citra stego yang terlihat mirip dengan citra cover. Sedangkan penilaian secara objektif citra stego tidak diberikan serangan memiliki nilai $PSNR \leq 126,435$, $MSE \leq 0,233$, $BER=0$ dan nilai $CER=0$ ini berarti tidak ada bit pesan dan karakter yang eror setelah diekstraksi. Namun pada saat citra stego diberikan berbagai serangan memiliki nilai BER lebih dari 0,5 dan nilai CER sebesar 0,99. Hal ini menunjukkan bahwa sistem steganografi ini tidak tahan terhadap serangan.

Kata Kunci : Steganografi, LSB, Metode Braille, MSE, PSNR, BER, CER, MOS