

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan pertukaran informasi yang semakin lama semakin membutuhkan privasi dalam media digital, maka keamanan dan kerahasiaan sebuah informasi menjadi aspek yang patut untuk diperhatikan. Dengan menggunakan gelombang radio, maka pertukaran informasi menjadi semakin mudah untuk dilakukan. Maka dari itu diperlukan suatu teknik untuk menjamin kerahasiaan dan keamanan data namun tidak mempengaruhi kehandalan pengiriman data, salah satunya adalah dengan menggunakan steganografi. Steganografi adalah teknik yang digunakan untuk menyisipkan atau menyembunyikan pesan yang bersifat rahasia ke dalam media *cover* tertentu misalnya video, gambar, atau audio. Dengan steganografi diharapkan informasi pesan rahasia dapat tersampaikan dengan aman kepada pihak penerima pesan tersebut tanpa diketahui oleh pihak yang tidak berhak atas informasi pesan tersebut.

Dalam tugas akhir ini dibuat sistem steganografi untuk menyisipkan sebuah pesan pada video dengan metode *Enhanced Least Significant Bit* (ELSB). Pemilihan *frame* tempat penyisipan didasarkan pada energi MFCC yang terdapat pada sinyal audio yang aktif pada *frame* citra tersebut.

Dengan menggunakan metode penyisipan ELSB, menguji beberapa ukuran citra pesan dan ukuran cover video, serta melakukan pemilihan di beberapa nilai threshold, didapatkan nilai-nilai *Peak Signal to Noise Ratio* (PSNR) yang baik, yaitu masih diatas 40dB. Nilai *Mean Square Error* (MSE) terbesar didapat pada saat ukuran cita pesan 200x200, ukuran cover video 320x240 dengan threshold 0.2 yaitu 3,8. Hasil *Mean Opinion Score* (MOS) yang didapatkan dalam rentang baik. Pada saat sistem diberikan noise Gaussian baik pada gambar maupun pada audio, sistem mampu untuk bertahan.

Kata kunci : steganografi, ELSB, MFCC, video, audio