

## ABSTRAK

Keamanan dan kerahasiaan data merupakan hal yang sangat penting seiring berkembangnya pertukaran informasi melalui media digital. Untuk menjamin keamanan dan kerahasiaan data diperlukan suatu teknik untuk mengamankan data tersebut, salah satunya dengan steganografi. Steganografi merupakan metode yang digunakan untuk menyembunyikan pesan dengan menggunakan media digital berupa gambar, audio, maupun video. Dengan adanya steganografi diharapkan dapat mencegah terjadinya pencurian data dan penyalahgunaan data sehingga informasi dapat sampai kepada penerima dengan aman.

Dalam tugas akhir ini, dibuat sistem steganografi untuk menyisipkan pesan rahasia (.txt) pada video (.avi). Metode yang digunakan untuk menyisipkan pesan adalah *Discrete Wavelet Transform* (DWT), dilakukan dengan cara mengganti nilai koefisien yang dibawah nilai *threshold* dengan pesan rahasia. Penyisipan pesan dilakukan pada gambar (*image*) saat terdeteksi fasa yang terpilih dengan menggunakan proses *Fast Fourier Transform* (FFT) yang merupakan realisasi dari proses DFT.

Parameter yang digunakan sebagai pengujian Video Steganografi seperti: Waktu Komputasi, BER, CER, MSE, PSNR dan MOS. Hasil yang diperoleh adalah sistem steganografi dengan waktu komputasi tercepat 2,9450 detik pada saat penyisipan dan 0,1782 detik pada saat ekstraksi. Untuk nilai MSE 0,0309 dan nilai PSNR mencapai 63,2293 dB dengan BER dan CER yang sama yaitu 0 saat tidak ada serangan *noise* Gaussian. Sistem steganografi yang dibuat tahan terhadap serangan *noise* Gaussian pada citra dengan nilai  $\text{mean}=0$  hingga variansi  $1 \times 10^{-4}$ , saat diberikan variansi  $1 \times 10^{-2}$  BER nya menjadi 0,4695. Hasil MOS yang didapatkan dari survey terhadap 30 koresponden memiliki nilai rata-rata total 3,62 yang berarti kualitas video yang tersisipi adalah cukup baik.

**Kata kunci :** Steganografi, *Discrete Wavelet Transform* (DWT), Fasa, DFT