

## ABSTRAK

Penggunaan media internet untuk melakukan pertukaran informasi yang telah berkembang menyebabkan kekhawatiran terkait keamanan dan kerahasiaan data digital yang dikirimkan. Untuk mengamankan data yang dikirimkan melalui media internet, diperlukan suatu teknik agar keamanan dan kerahasiaan informasi tersebut terjamin, salah satunya yaitu Steganografi. Steganografi merupakan suatu metode yang digunakan untuk menyembunyikan pesan dengan menggunakan media digital, seperti : audio, gambar, maupun video sebagai *cover*.

Pada tugas akhir ini dirancang sebuah sistem steganografi dimana pesan yang disisipkan berupa file citra RGB (*Red Green Blue*) berformat *\*.bmp* dan video dengan format *\*.avi* sebagai *cover*. Dimana pesan informasi disisipkan pada *frame* video berdasarkan deteksi *silence* menggunakan *Discrete Wavelet Transform*, dengan metode penyisipan yang digunakan yaitu ELSB (*Enhanced Least Significant Bit*).

Proses pengujian keberhasilan Video Steganografi dilakukan dengan cara mengukur parameter seperti: PSNR, MSE, BER, dan MOS. Dengan menggunakan metode penyisipan ELSB didapatkan hasil *Peak Signal to Noise Ratio* (PSNR) yang baik. Hasil PSNR terbesar yang didapatkan yaitu 68,7518 dB dan nilai MSE terkecil yang didapatkan sebesar 0,00867. Waktu komputasi terbesar yang didapat pada proses penyisipan adalah 91,15508 detik sedangkan pada proses ekstraksi adalah 76,71934 detik. Hasil *Mean Opinion Score* (MOS) yang didapatkan memiliki nilai rata-rata total sebesar 4,1764 yang berarti kualitas video tersisipi dengan baik. Pesan hasil ekstraksi saat diberikan noise mudah sekali rusak. Hanya dapat bertahan pada serangan dengan *mean* dan variansi yang sangat kecil sekali. Hal ini disebabkan karena ELSB merupakan metode dimana pesan yang disisipkan dilakukan terhadap salah satu dari tiga bit pertama LSB pada setiap piksel. BER terbesar yang dihasilkan yaitu sebesar 0,901899 saat *mean* = 0 dan variansi = 0.5.

**Kata kunci :** Steganografi Video, Citra RGB, *Silence Detection*, *Discrete Wavelet Transform*, *Enhanced Least Significant Bit*.