

## ABSTRAK

Kerahasiaan sebuah data dalam proses pertukaran data antar perangkat menjadi faktor yang sangat penting untuk diperhatikan seiring dengan banyaknya data yang dicuri oleh orang lain. Untuk menghindari hal tersebut, diperlukan suatu teknik pengamanan data, salah satunya yaitu dengan teknik steganografi. Steganografi adalah teknik penyembunyian data rahasia pada sebuah data penampung, dimana keberadaan data rahasia tersebut diharapkan tidak mengundang kecurigaan dan tidak terlihat oleh indra manusia. Namun, penggunaan steganografi diperlukan modifikasi untuk meningkatkan keamanan data rahasia tersebut. Salah satu modifikasinya yaitu dengan menggandakan proses steganografi.

Pada tugas akhir ini telah dilakukan dua kali proses penyembunyian pesan dengan teknik steganografi atau steganografi ganda. Data rahasia yang disembunyikan berupa gambar *black and white* dengan format \*.bmp (*bitmap*) yang disisipkan ke dalam sebuah gambar *grayscale* berformat \*.bmp menggunakan metode *Dual Tree Complex Wavelet Transform (DTCWT)*. Kemudian dilakukan penyisipan kedua dengan menyisipkan gambar yang telah tersisipi pesan rahasia tersebut (*stegoimage*) ke dalam file penampung berupa video berformat \*.avi (*audio video interleave*) dengan menggunakan metode *Discrete Wavelet Transform (DWT)*.

Berdasarkan dari hasil pengujian, sistem yang dirancang memiliki performansi yang cukup bagus dilihat dari nilai SNR video stego yang berkisar antara 45.9dB - 62.46 dB. Sistem juga memiliki ketahanan yang tinggi terhadap serangan AWGN dilihat dari hasil ekstraksi pesan yang menghasilkan nilai BER 0 saat diberikan serangan AWGN 50dB.

**Kata kunci:** *Stagnografi ganda, Dual Tree Complex Wavelet Transform, Discrete Wavelet Transform, Signal to Noise Ratio, Additive White Gaussian Noise, Bit Error Rate*