

ABSTRAK

Tugas akhir ini adalah tentang melakukan proses simulasi dan analisis performansi teknik *steganography* pada video menggunakan *Discrete Wavelet Transform* (DWT). Pada video *steganography* ini, digunakan metode DWT karena modifikasi LSB akan menghasilkan *video stego* yang berukuran sangat besar, sedangkan metode *masking* dan *filtering* akan mengubah tampilan visual video secara langsung. Metode ini nantinya akan digunakan pada proses *stego embedding* dan *stego ekstraksi* dengan harapan informasi yang disisipkan tidak dapat dideteksi, informasi sisipan memiliki ketahanan (*robustness*) terhadap berbagai macam pengolahan sinyal, dan kualitas video pembawanya relatif tetap baik.

Pertama-tama video sisipan yang mengandung informasi didata jumlah frame dan ukurannya. Lalu, video lain dengan jumlah frame dan ukuran yang lebih besar dari video informasi tersebut disediakan sebagai media pembawanya. Berikutnya, dilakukan proses DWT sebagai alat bantu penentuan lokasi persembunyian video informasi yang disisipkan. Selanjutnya, proses IDWT berlangsung, sehingga didapatkan *stego video* (video pembawa yang telah mengandung video informasi yang disisipkan). Pada akhirnya, *stego video* akan diekstrak menjadi pembentuknya, yakni video pembawa (*host video*) dan video informasi yang disisipkan (*embed video*) untuk dibuka oleh pihak yang diinginkan.

Kondisi yang diuji berupa ukuran dan jumlah frame video, posisi *embed video* dalam sistem *embedding* dan *extracting*, serta bagaimana ketahanan (*robustness*) *embed video* terhadap gangguan berupa *Noisse Gaussian*. Performansi sistem ini diuji melalui penghitungan MSE, PSNR, dan BER. Makin kecil nilai MSE, maka *error* sedikit dan kualitas yang dihasilkan makin besar. Untuk mendapatkan kualitas video yang baik dengan jumlah *error* minimum, maka sebaiknya diusahakan nilai $MSE \sim 0$ dan $PSNR \sim 8$. Pada penelitian ini, tempat yang terbukti handal *sebagai* tempat penyisipan, yaitu sub-band 4, yakni *High High Frequency*.

Kata kunci : *steganography, DWT, embedding, extracting*