

ABSTRAK

Perhatian akan tingkat keamanan informasi menjadi sangat penting, dipicu dengan semakin populernya media digital. Satu hal terpenting adalah dalam pengiriman informasi, yang dapat dilakukan dengan menggunakan enkripsi maupun steganografi. Steganografi adalah teknik menyembunyian suatu data yang bersifat rahasia pada data penampung, yang keberadaan data rahasia tersebut diharapkan tidak mengundang kecurigaan dan persepsi pengamatan indra manusia. Dalam tugas akhir ini, diimplementasikan steganografi pada video dengan jenis AVI full frames (yaitu AVI yang tidak terkompresi) dengan menggunakan DWT. DWT dipilih karena memiliki kemampuan untuk menganalisa suatu data dalam domain waktu dan domain frekuensi secara bersamaan. Juga, mampu menganalisa suatu sinyal dengan skala yang berbeda dan merepresentasikannya ke dalam suatu skala waktu dengan menggunakan teknik filtering. Data rahasia yang digunakan berupa file image berwarna dengan format bitmap, dan data medium yang digunakan adalah video dengan jenis AVI full frames. Proses penyisipan dilakukan dengan menyisipkan bit-bit piksel image ke dalam bit-bit piksel video medium dengan cara mengubah koefisien wavelet diskrit pada setiap frame image video medium. Suatu kunci scrambler digunakan untuk mengacak frame video medium yang dapat disisipi oleh bit-bit piksel pesan. Proses ekstraksi yang bertujuan untuk mendapatkan kembali image (data rahasia) yang tersembunyi dalam video medium dilakukan dengan mengekstraksi video stego dengan menggunakan kunci scrambler. Selanjutnya, evaluasi hasil video stego dilakukan dengan menghitung PSNR dan MOS. Dari hasil pengujian, besarnya data yang disisipkan tidak mempengaruhi kualitas video stego. Disamping itu, dari pengujian MOS dapat disimpulkan bahwa sistem video steganografi ini memiliki kriteria kualitas fidelity yang baik, dibuktikan oleh skor MOS 4.067 (good) dan nilai PSNR di atas 50 dB.

Kata Kunci : Steganografi, Image, DWT, DCT, AVI, Key Scrambler