

ABSTRAK

Proses pengiriman dan perlindungan informasi merupakan masalah yang sering dihadapi di era perkembangan teknologi informasi saat ini. Salah satu cara untuk menyelesaikan masalah ini yaitu menggunakan teknik kompresi dan watermarking pada data rahasia.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dalam tugas akhir ini dirancang sistem image watermarking yang didalamnya terdapat teknik kompresi dan dekompresi. Untuk teknik kompresi menggunakan metode *Huffman encoding* dan dekompresi menggunakan *Huffman decoding*. Selain itu, digunakan juga *Compressive sensing* sebagai kompresi di sisi citra watermarknya dan mengkombinasikan transformasi *Discrete Wavelet Transform (DWT)* dengan *Singular Value Decomposition (SVD)*.

Hasil akhir dari penelitian ini yaitu, rasio kompresi diatas 50 %, parameter SSIM =1. Pada saat dilakukan pengujian pengaruh *compressive sensing* maka pengujian dengan menggunakan CS menghasilkan nilai MSE 0,172 dan PSNR =55,75 sedangkan pengujian tanpa menggunakan CS menghasilkan nilai MSE = 0,117 dan PSNR =57,2.

Kata Kunci : *Compressive Sensing, Discrete Wavelet Transform (DWT), Singular Value Decomposition (SVD), Huffman Coding*