

ABSTRAK

Perkembangan teknologi dan internet yang sangat pesat menyokong kebutuhan akses pertukaran informasi dapat dilakukan secara cepat dan tepat. Seiring dengan hal tersebut maka keamanan dan kerahasiaan data merupakan hal yang sangat penting seiring berkembangnya pertukaran informasi melalui media digital. Untuk menjamin keamanan dan kerahasiaan data diperlukan suatu teknik untuk mengamankan data tersebut, salah satunya dengan steganografi. Selain keamanan data efisiensi data juga sangat diperlukan dalam pertukaran data, salah satu caranya yaitu menggunakan teknik *compressive sensing (CS)*.

Untuk mengatasi masalah tersebut, pada penelitian ini teknik steganografi dikombinasikan dengan teknik CS. Implementasi pada sistem yang dirancang dilakukan dengan menyisipkan pesan teks menggunakan metode penyisipan *Least Significant Bit (LSB)* pada sebuah citra *grayscale* yang di transformasi kedalam domain *Stationary Wavelet Transform (SWT)* yang selanjutnya dirubah ke dalam domain *Discrete Cosine Transform (DCT)*, serta penerapan metode CS pada stego-image untuk mengefisiensi ukuran data saat pengiriman. Data yang diterima di rekonstruksi menggunakan teknik *Orthogonal Matching Pursuit (OMP)* untuk mendapatkan citra yang telah tersisipkan pesan lalu mengambil kembali pesan yang telah disisipkan.

Berdasarkan dari beberapa pengujian yang telah dilakukan pada sistem, telah diperoleh beberapa hasil performansi dengan nilai rata-rata meliputi *Peak Signal to Noise Ratio (PSNR)* sebesar 50.18 dB, *Bit Error Rate (BER)* 2.20 dan *Character Error Rate (CER)* sebesar 13.50 ketika pengujian tanpa CS dan nilai rata-rata PSNR sebesar 35.40 dB, BER 36.78 dan CER sebesar 76.50 ketika pengujian dilakukan dengan CS.

Kata kunci: *Steganografi, Least Significant Bits, Discrete Cosine Transform, Compressive Sensing, Stego Image, Robust, Stationary Wavelet Transform, Orthogonal Matching Pursuit*