

ABSTRAK

Meningkatnya perkembangan teknologi komunikasi data tentunya berbanding lurus terhadap aspek keamanan dan kerahasiaan data. Berbagai cara dilakukan untuk melindungi informasi dari pihak yang tidak berhak. Beberapa cara tersebut adalah dengan menggunakan teknik steganografi dan teknik kriptografi. Seiring dengan berjalannya waktu, teknik steganografi mulai umum digunakan sehingga memungkinkan informasi rahasia yang disisipkan tersebut masih dapat dipecahkan oleh pihak lain. Hal ini tentu saja mengurangi tingkat keamanan dan kerahasiaan data.

Untuk mengatasi masalah tersebut, pada penelitian ini teknik steganografi akan dikombinasikan dengan teknik kriptografi. Perancangan sistem yang dibangun dilakukan dengan menggabungkan penerapan metode *algoritma kriptografi Rivest-Shamir-Adleman (RSA)* dalam menyandikan pesan, serta penerapan metode *steganografi citra* dalam menyembunyikan pesan tersandi yang dihasilkan kedalam sebuah citra warna (RGB) dalam domain *Discrete Wavelet Transform (DWT)*.

Hasil yang akan diperoleh dari tugas akhir ini adalah sebuah citra yang memiliki pesan terenkripsi pada *subband-subband* frekuensi citra tersebut. Berdasarkan dari beberapa pengujian yang telah dilakukan pada sistem, telah diperoleh beberapa hasil performansi dengan nilai rata-rata meliputi *Avalanche Effect* sebesar 43,486%, *Peak Signal to Noise Ratio (PSNR)* sebesar 67,2755%, *Bit Error Rate (BER)* dan *Character Error Rate (CER)* sebesar 0%.

Kata Kunci : Algoritma Kriptografi RSA, Steganografi Citra, Discrete Wavelet Transform