

ABSTRAKSI

Steganography merupakan teknik pengamanan data informasi, dimana pengamanan data dilakukan dengan menyembunyikan keberadaan informasi tersebut dalam suatu media pembawa. Dengan demikian diharapkan keberadaannya tidak mengundang kecurigaan dari persepsi pengamatan indera manusia. Dengan memanfaatkan kelemahan dari mata manusia, maka dipilih citra digital sebagai media pembawa selama data yang disisipkan tersebut tidak merusak kualitas citra pembawa.

Penerapan teknik *steganography* pada citra digital dikatakan memiliki kinerja yang baik apabila citra pembawa tidak mengalami penurunan kualitas. Oleh sebab itu, saat ini telah banyak metoda untuk *steganography*, seperti metode *LSB*, *HC-RIOT coder* dan *DCT*. Metode-metode ini memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan, sehingga pada tugas akhir ini digunakan metode *Discrete Wavelet Transform* yang diharapkan dapat menangani beberapa kekurangan yang ada pada metode-metode sebelumnya. Citra digital yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah citra berwarna 24 Bit dalam format (*.bmp) dengan kriteria *low detail*, *medium detail* serta *high detail*. Data atau informasi yang akan disisipkan adalah file teks dengan format (*.txt). Uji kehandalan dari sistem *steganography* ini dilakukan dengan memberi gangguan noise, kompresi JPEG, *rescaling* dan rotasi.

Dari hasil pengujian yang dilakukan disimpulkan bahwa sistem *steganography* ini tahan terhadap gangguan noise sebesar 21 dB keatas. Hal ini ditunjukkan dengan nilai BER pada saat diberi noise sebesar 21 dB adalah 0.07% dan 0.1% untuk level dekomposisi tingkat 1 dan 2. Sistem ini juga tahan terhadap kompresi JPEG dengan faktor kualitas 85 dan 55 untuk level dekomposisi tingkat 1 dan 2 dengan nilai BER 0.12% dan 0.2%. Namun untuk *rescaling* BER mencapai 53.1% dan 0.18% serta 0.58% dan 0.29% masing-masing untuk level dekomposisi tingkat 1 dan 2 pada faktor skala 0.5 dan 0.75. Untuk rotasi, diperoleh nilai BER sekitar 40%-50% untuk masing-masing sudut rotasi. Dalam keadaan tanpa gangguan, BER data ekstraksi dapat mencapai 0%. Secara subyektif, diperoleh nilai MOS sebesar 4.4 dan 3 untuk level dekomposisi tingkat 1 dan level dekomposisi tingkat 2. Ini berarti citra hasil *steganography* memiliki kualitas yang baik.