

ABSTRAK

Digital Image Watermarking merupakan teknologi untuk mengamankan citra digital agar hak cipta kepemilikan atas citra digital tersebut terjaga. Salah satu tantangan dalam *Digital Image Watermarking* adalah mengetahui keberadaan watermark pada citra yang di watermark setelah citra tersebut diubah secara sengaja ataupun tidak sengaja. Adanya perubahan pada citra membuat sulitnya memvalidasi apakah citra yang diterima adalah citra yang diwatermark atau tidak.

Dalam Tugas Akhir ini telah dilakukan analisis teknik autentikasi watermarking dengan menggunakan *Weber's descriptor*. Penelitian yang dilakukan adalah dengan menyisipkan watermark kedalam citra host digital dua dimensi menggunakan *Discrete Cosine Transform* (DCT). Dalam proses autentikasi menggunakan *Weber's descriptor* berdasarkan dua parameter dari piksel yaitu *differential excitation* dan *orientation*. Citra ter-watermark yang telah diberi serangan tersebut dikonfirmasi kebenarannya menggunakan *Euclidean distance*.

Pengujian dilakukan dengan memberikan serangan berupa *resize*, rotasi dan pemberian *noise gaussian* dan *salt and pepper noise* pada citra ter-watermark. Dari pengujian sistem penyisipan watermark menggunakan DCT menghasilkan citra ter-watermark yang bersifat *imperceptibility*. Untuk rata-rata besarnya PSNR citra ter-watermark yang didapat adalah 47.14 dB dan rata-rata nilai MOS yang didapat sebesar 4.635. Hasil dari sistem autentikasi watermark dengan pengujian rotasi, *resize*, dan penambahan *noise* menghasilkan akurasi rata-rata 87.15%. Akurasi yang dihasilkan pada sistem ini yaitu 88.89% terhadap serangan rotasi, 94.4% terhadap serangan *resize*, 87.5% terhadap penambahan *noise Gaussian* dan *salt and pepper*, 75% terhadap serangan rotasi dan *resize*, dan 75% terhadap serangan rotasi, *resize* dan *noise*.

Kata Kunci : *Digital Watermarking*, Autentikasi, *Weber's descriptor*, *Discrete Cosine Transform* (DCT), *Normalized coefficient correlation*, *Euclidean distance*.