

## ABSTRAK

Salah satu metode untuk mengamankan hak cipta atas data yang berbentuk multimedia adalah dengan menggunakan teknik *watermarking*. *Watermarking* adalah suatu metode penyisipan informasi kedalam multimedia baik citra, video, maupun audio, sehingga informasi yang ditumpangkan itu tidak dapat dirasakan keberadaanya oleh indera manusia. Jenis watermark yang disisipkan dapat berupa image, teks, audio, maupun video. *Watermarking* terdapat dua skema yaitu *non-blind watermarking* dan *blind watermarking*. Skema *watermarking non-blind* tidak praktis karena memerlukan kapasitas penyimpanan dan *bandwidth* komunikasi yang berlipat ganda untuk pendeteksian. Sedangkan skema *watermarking blind* dapat mendeteksi dan mengekstraksi citra *watermark* tanpa memerlukan citra aslinya.

Salah satu basis penyisipan *watermark* pada citra asli adalah dengan menggunakan *discrete wavelet transform*. *Discrete wavelet transform* merupakan metode transformasi wavelet yang membagi citra menjadi *subband* yang memiliki frekuensi tinggi dan rendah. *Discrete wavelet transform* digunakan karena sangat atraktif, efisien dalam proses komputasinya dan dapat meningkatkan ketahanan terhadap *watermark* yang disisipi.

Pada tugas akhir ini disimulasikan *blind image watermarking* dengan metode *quartenary segmental cropping* berbasis *discrete wavelet transform* . Pada simulasi ini disisipkan suatu informasi berupa *image*/gambar. Metode penyisipan citra *watermark* yang digunakan adalah *quarternary segmental cropping*, dimana *image watermark* dipotong terlebih dahulu menjadi empat bagian yang sama besar sebelum disisipkan ke citra aslinya. Hasil yang diperoleh pada sistem *blind image watermarking* ini cukup sangat baik, terbukti dari nilai PSNR yang cukup baik sebesar rata-rata 42,46 dB s.d 57,86 dB, dan nilai MOS sebesar rata-rata 4,7 s.d 4,96. Dan untuk ekstraksi *image logo* dari sistem *blind image watermarking* ini diperoleh rata-rata nilai MOS sebesar rata-rata 3 yaitu kualitas cukup, jika proses gangguan yang tidak terlalu signifikan.

Kata kunci : *Blind image watermarking, discrete wavelet transform, quartenary segmental cropping.*