Abstrak

Perkembangan teknologi Internet dalam beberapa tahun terakhir telah membawa perubahan besar bagi distribusi media digital. Media digital yang berupa teks, citra, *audio* dan *video* dapat dengan mudah didistribusikan melalui internet. Kemudahan distribusi media digital melalui internet disisi lain dapat menimbulkan permasalahan ketika media tersebut terlindungi hak cipta (*copyright*).

Digital Watermarking menawarkan solusi lain yang lebih tepat untuk permasalahan diatas, teknik *watermarking* melindungi media digital dengan data tertentu yang tertanam secara permanen di dalam media yang bersangkutan, akan tetapi proses penyisipan ini terkadang tidak sesuai dengan keinginan *user*, dimana proses penyisipan terkadang tidak menjamin keamanan dari citra yang ingin dilindungi.

Dalam tugas akhir, digunakan sebuah metode *Adaptive watermarking*, yaitu metode yang dapat melakukan penyisipan watermark pada region yang paling penting dari sebuah citra dengan memanfaatkan transformasi DCT . Selain itu penggunaan *shynthetic image* yaitu image hasil *scrambling* dari *important region* dapat mengurangi kerusakan dari citra *carrier* yang disisipi watermark.

Setelah melakukan pengujian dan pengukuran secara obyektif dan subyektif maka dapat ditarik kesimpulan bahwa metode *Invisible Adaptive Watermarking* menunjukan kinerja yang baik dalam teknik *Non Blind Image Watermarking,* karena citra watermarking memiliki PSNR rata-rata lebih besar dari 50 dB. *Watermark* ekstraksi memiliki tingkat *sensitivitas* yang cukup baik terhadap hilangnya informasi pada citra watermarking akibat terkena *attack.* Selain itu, *watermark* juga memiliki ketahanan yang cukup baik terhadap *Gaussian noise,* kompresi JPEG, *rescaling*, dan rotasi sehingga bisa digunakan untuk fungsi *copyright.*

Kata kunci: *watermarking, Adaptive,* DCT*, shynthetic image, Attack,* PSNR