

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi, terutama informasi digital mengalami peningkatan dengan pesat akhir-akhir ini. Peningkatan ini ditandai dengan banyaknya penggunaan dan distribusi data multimedia. Kemudahan distribusi media digital, khususnya melalui internet ternyata memberikan dampak negatif bagi usaha-usaha perlindungan hak cipta atas media digital sehingga diperlukannya suatu sistem keamanan yang dapat mengamankan informasi dari pihak-pihak yang tidak berkepentingan. Oleh karena itu, *watermarking* digital sebagai salah satu solusi yang bisa digunakan untuk mengatasi masalah ini yaitu dengan menyisipkan informasi atau pesan ke dalam data multimedia. Salah satu teknik dalam *watermarking* adalah dengan menggunakan *Homogeneity in Image* yang dipadukan dengan transformasi *wavelet*.

Pada tugas akhir ini, akan dibuat aplikasi *watermarking* pada citra digital yang mengimplementasikan metode *Discrete Wavelet Transform* (DWT) yang dipadukan dengan *Homogeneity in Image*. Dimana dalam proses penyisipannya, terlebih dahulu *image* yang merupakan tempat penyisipan dibentuk menjadi blok-blok, kemudian menentukan blok homogen berdasarkan nilai variansi minimumnya. Blok-blok homogen tersebut yang merupakan tempat informasi akan disisipkan. Setelah proses penyisipan, maka dilakukan pengujian terhadap serangan yang diberikan dengan melihat nilai PSNR, MSE, dan MOS.

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, diperoleh nilai rata-rata PSNR untuk jenis noise *AWGN* sebesar 34.9 db dengan MSE sebesar 20.8188, untuk *speckle* nilai PSNR sebesar 35.1 db dan MSE sebesar 19.9894, dan untuk *salt and pepper* nilai PSNR sebesar 36.8 db dan MSE sebesar 13.7238. Sedangkan untuk nilai MOS yang diperoleh rata-rata untuk noise jenis *gaussian* sebesar 1, untuk *noise speckle* sebesar 1.54, dan untuk *noise salt and pepper* diperoleh sebesar 3.368. Hal tersebut menunjukkan bahwa citra yang dihasilkan memiliki tingkat ketahanan yang cukup tinggi.

Keyword : *watermarking, transformasi wavelet, Homogeneity in Image.*