

ABSTRAK

Majunya teknologi di bidang fotografi menimbulkan maraknya pembajakan dan penyebaran secara ilegal suatu karya seni digital dalam dunia fotografi yang merugikan pencipta karya tersebut. Dengan demikian, dibutuhkan pematenan hak cipta dalam sebuah karya seni digital tersebut untuk mencegah hal itu terjadi.

Pada penelitian ini akan diteliti metode persamaan citra menggunakan *watermarking*. Proses *watermarking* yang diusulkan berbasis DWT (*Discrete Wavelet Transform*) menggunakan CS (*Compressive Sensing*) dengan metode rekonstruksi IRLS (*Iteratively Reweighted Least Squares*). Proses penyisipan dan ekstraksinya dilakukan dengan pendekatan SVD (*Singular Value Decomposition*) berbasis DCT (*Discrete Cosine Transform*). Kombinasi antara CS dengan SVD berbasis DCT diharapkan dapat meningkatkan mutu dari citra yang sudah di *watermarking* dengan memperhatikan parameter *robustness*, *embedding capacity*, dan *transparency*.

Hasil dari desain dan analisis tugas akhir ini mendapatkan proses *image watermarking* dengan penerapan CS menggunakan metode DCT-SVD dan algoritma IRLS sebagai rekonstruksi. Hasil nilai terbaik parameter yang diuji ketika di *Embedding* seperti *measurement rate*, *layer* dan rasio *watermark* yaitu *layer blue*, rasio 0.4, *measurement rate* 70%, dan *watermark* 100×512 . Sistem yang dibuat tahan terhadap serangan *salt and pepper*, *gaussian blur*, *cropping*, *rescalling* dan *jpeg compression* karena mendapatkan nilai BER dibawah 0.3. Pengujian MOS mendapatkan hasil nilai tertinggi pada skenario 1 yaitu baik 60%, skenario 2 yaitu baik 63%, skenario 3 baik 68%, skenario 4 yaitu baik 52%, dan skenario 5 yaitu baik 50%.

Kata Kunci: *Image Watermarking*, *Compressive Sensing*, *IRLS*, *Discrete Cosin Transform*, *Singular Value Decomposition*, *DWT*