

ABSTRAK

Pematenan hak cipta ini diperlukan pada saat ini dikarenakan mulai beralihnya bentuk dari banyak hasil karya menjadi *digital* dan hal ini juga turut menimbulkan banyaknya hal-hal yang merugikan seperti pembajakan, penggandaan masal, penyebaran secara ilegal, dan lain-lain yang tentu akan merugikan pencipta dari karya tersebut.

Pada penelitian ini akan meneliti sebuah citra yang sudah melalui proses *image watermarking* menggunakan *Compressive Sensing* dengan algoritma *Orthogonal Matching Pursuit*, dimana pada proses *embedding* dan *extraction*-nya dilakukan dengan pendekatan *Singular Value Decomposition* berbasis *Discrete Cosine Transform*. Kombinasi antara *Compressive Sensing* algoritma *Orthogonal Matching Pursuit* dengan *Singular Value Decomposition* berbasis *Discrete Cosine Transform* diharapkan dapat meningkatkan mutu dari citra yang sudah di *watermarking* dengan memperhatikan hasil *robustness*, *embedding capacity*, dan *transparency*.

Hasil akhir penelitian tugas akhir ini berupa aplikasi *watermarking* pada Matlab yang memiliki nilai BER (*robustness*) stabil mendekati 0 tanpa serangan dan nilai PSNR diatas 40 dB (49.647-tak hingga). Dengan optimasi *Compressive Sensing* menggunakan algoritma *Orthogonal Matching Pursuit* pada citra *watermark*, nilai PSNR menjadi lebih baik dari pada tanpa optimasi (50.9814-tak hingga) namun ketahanan terhadap serangan dan nilai BER cenderung fluktuatif.

Kata kunci: *Image Watermarking, Compressive Sensing, Orthogonal Matching Pursuit, Discrete Cosine Transform, Singular Value Decomposition.*