ABSTRAK

Semakin berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi di Indonesia justru menimbulkan beberapa dampak negatif dalam dunia penyebaran informasi. Salah satu dampak negatifnya yaitu kemudahan dalam penggandaan ilegal suatu produk digital berupa teks, foto, audio, maupun video. Jenis produk digital yang sering digandakan secara ilegal melalui jaringan internet adalah file audio digital. Untuk menghindari adanya kasus penggandaan ilegal yang merugikan para pemilik hak cipta, diperlukan adanya penyisipan informasi atau data yang merepresentasikan pemilik hak cipta ke dalam suatu file audio digital. Teknik penyisipan informasi yang dimaksud ialah *digital audio watermarking*.

Dalam penelitian tugas akhir ini, dilakukan penyisipan data *watermark* pada suatu file audio dalam format *.wav berbasis *Stationary Wavelet Transform* (SWT), dengan metode *Spread Spectrum M-ary* untuk meningkatkan kapasitas data watermark dan optimasi menggunakan Algoritma Genetika. Data *watermark* yang disisipkan berupa teks untuk melindungi hak cipta dari pemilik file audio. Kombinasi dari ketiga metode tersebut diharapkan dapat menghasilkan suatu audio digital terwatermark yang memiliki kualitas menyerupai file audio aslinya. Pengujian terhadap audio digital terwatermark dilakukan dengan perhitungan *Signal to Noise Ratio* (SNR), BER, SSIM.

Hasil akhir dari tugas akhir ini dapat memiliki interpresepbilitis yang tinggi ditandai dengan SNRnya tinggi minimal 30 dB, PEAQ diatas min 1, dan ketahanan yang di hasil oleh watermarking baik. Ketahanan yang baik akan terlihat oleh BER yang kecil di bawah 5% dan kapastas yang tinggi.

Kata kunci : *Digital Audio Watermarking, SWT, SS M-ary, Algoritma Genetika*