

## ABSTRAK

Kini penjualan lagu dan album secara digital lebih diminati daripada penjualan album secara fisik salah satunya dikarenakan oleh kepraktisannya. Namun di balik kepraktisan tersebut, sayangnya penjualan digital juga semakin memberi kesempatan untuk melakukan penjiplakan lagu maupun pengakuan terhadap lagu hasil karya orang lain. Di sinilah teknik *watermarking* mengambil peran. Teknik *Watermarking* adalah suatu teknik atau cara untuk melakukan penyembunyian atau penanaman data (informasi) tertentu ke dalam suatu data digital lainnya.

Dengan menyisipkan *watermark* citra tanda kepemilikan kepada lagu yang didistribusikan, pemilik lagu bisa mengklaim lagu miliknya walaupun lagu tersebut sudah mengalami perubahan format, proses *filtering* dan serangan sinyal lainnya karena *watermark* citranya dapat diambil kembali (ekstraksi) sebagai bukti kepemilikan lagu tersebut.

Pada tugas akhir ini akan dibahas penggabungan beberapa metode *watermarking* yang dapat dijadikan salah satu solusi atas penjiplakan dan pengakuan hasil karya orang lain yang terjadi. Metode *watermarking* yang digunakan adalah teknik *Compressive Sampling* (CS), sinkronisasi berbasis *Stationary Wavelet Transform* (SWT) dan metode Histogram.

Dari hasil penelitian tugas akhir ini didapatkan nilai BER sebelum proses optimasi adalah 0.17070435 dan bernilai 0.15421975 setelah proses optimasi. *Audio \*.wav* yang sudah disisipi *watermark* dan dioptimasi parameternya, tahan terhadap serangan *Time Scale Modification* dan *Delay* dan pada file *audio piano.wav*, *bass.wav* dan *jazz.wav*, sistem *audio watermarking* ini tahan terhadap serangan *Resampling*, *Linear Speed Change*, *Pitch Shifting*, Kompresi MP3, AAC dan MP4. Untuk nilai SNR, paling baik adalah pada *bass.wav* dengan nilai SNR 40.8147 dB dan rata-rata nilai ODG yang dihasilkan adalah -1.932128.

**Kata kunci:** *Audio Watermarking*, *Compressive Sampling*, *Histogram*, *Sinkronisasi*, *Stationary Wavelet Transform*