

## ABSTRAK

Pada Tugas Akhir ini penulis membuat sebuah system audio watermarking dengan judul “Digital Audio Watermarking dengan Algoritma *Wavelet Transform* dan *Complex Cepstrum Transform*”. Audio watermarking merupakan suatu cara untuk memberikan perlindungan terhadap file audio dan dilakukan dengan cara menyisipkan data yang diinginkan, dan pada tugas akhir ini data yang disisipkan adalah image biner.

Sistem watermarking ini menggunakan analisa cepstral complex, Analisa cepstral kompleks adalah pemetaan homomorphic dan merupakan metoda ekstraksi paling efektif dalam identifikasi audio. Pada metoda ini, suatu urutan pseudo-random digunakan untuk memberi watermarking pada sinyal audio. Watermark ini kemudian dirubah ke dalam domain cepstrum distribusi koefisien cepstral dan karakteristik frekuensi masking dari HAS.

Pengujian dilakukan dengan dua cara yaitu secara objektif dan secara subjektif. Pengujian secara objektif dengan menggunakan *Signal to Noise Ratio* (SNR), *Mean Square Error* (MSE) dan *Normalized Correlation* (NC) serta secara subjektif dengan menggunakan *Mean Opinion Score* (MOS). Dengan SNR yang dihasilkan mencapai 55,4821 dB, nilai MSE yang dihasilkan mencapai  $9,45 \times 10^{-8}$ . Sedangkan untuk penilaian secara subjektif mencapai rata-rata 4,65 atau dapat dikatakan *excellent*. Pada system ini juga diberikan serangan untuk menunjukkan kualitas dari audio watermarking yang di buat, yaitu dengan penambahan sinyal AWGN.

**Keyword** : *watermarking, wavelet transform dan cepstrum transform.*