

ABSTRAKSI

Watermarking merupakan suatu teknik untuk menyembunyikan suatu data digital pada data digital yang lain. Salah satu implementasi watermarking adalah audio watermarking. Teknologi *watermarking* pada data audio digital terbagi menjadi dua, yaitu *temporal watermarking*, menyembunyikan *watermark* langsung ke dalam audio dalam domain waktu dan *spectral watermarking*, adanya proses transformasi dari domain waktu ke domain frekuensi. Transformasi yang biasa digunakan misalnya DCT, FFT, DWT, dll. Namun pengimplementasian metode transformasi DCT dalam audio watermarking masih jarang dijumpai.

Dalam tugas akhir ini diimplementasikan teknik *audio watermarking*, yaitu teknik menyisipkan suatu data digital berupa teks ke dalam file audio digital yang berformat *.wav dengan menggunakan transformasi DCT (*Discrete Cosine Transform*). Terhadap audio terwatermark dilakukan pengujian kualitas secara obyektif dan subyektif serta diadakan pengujian ketahanan watermark terhadap beberapa proses pengolahan sinyal.

Dari pengujian yang telah dilakukan secara obyektif dan subyektif terhadap sistem audio watermarking menggunakan DCT diperoleh hasil bahwa audio terwatermark mempunyai kualitas menyerupai file audio aslinya bila nilai SNR yang dihasilkan diatas 78,538 dB dan kualitas audio watermark tergantung nilai koefisien pengali dan panjang teks. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai koefisien pengali 0,001 menghasilkan kualitas audio terwatermark yang mendekati aslinya. Sedangkan dari pengujian ketahanan watermark terhadap pengolahan sinyal didapatkan bahwa dalam sistem audio watermarking menggunakan DCT, tingkat ketahanan watermark berupa teks sangat rentan terhadap perubahan.

Kata Kunci : *Audio Watermarking, Discrete Cosine Transform*