

ABSTRAK

Di era globalisasi saat ini memudahkan siapapun untuk mengakses informasi melalui berbagai media. Sehingga banyak ditemukan kasus-kasus pelanggaran hak cipta oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan mengaplikasikan teknik *watermarking*. *Watermarking* merupakan suatu teknik yang bertujuan untuk menyembunyikan informasi di dalam sinyal agar tidak terlihat sehingga mampu melindungi hak cipta.

Pada Tugas Akhir ini akan dilakukan perbaikan deteksi *watermark* dengan menggunakan ekstraksi fitur bentuk untuk mengambil atau mengekstrak informasi yang penting dari suatu audio sehingga dapat digunakan dalam proses deteksi. Penelitian ini penting dilakukan untuk memperbaiki tingkat akurasi deteksi *watermark* pada audio karena apabila tingkat akurasi deteksi *watermark* rendah maka *watermark* dengan nilai BER tinggi tidak dapat diidentifikasi kepemilikannya. Metode yang digunakan pada Tugas Akhir ini yaitu *Discrete Wavelet Transform* (DWT), *Singular Value Decomposition* (SVD), dan *Quantization Index Modulation* (QIM). Proses penyisipan dan ekstraksi *watermark* menggunakan teknik DWT. Lalu dilanjutkan dengan metode SVD yang akan mendekomposisikan suatu matriks menjadi tiga matriks yaitu U, V, dan S. Metode QIM merupakan metode yang digunakan untuk penyisipan dengan memanfaatkan proses kuantisasi. Setelah dilakukan penyisipan *audio watermarking* diberikan serangan untuk diuji ketahanannya.

Hasil yang diperoleh menunjukkan kualitas *watermark* yang direpresentasikan dengan parameter ODG bernilai -0.02, SNR yaitu 33.20 dB, untuk rata-rata MOS tertinggi bernilai 4.60. Dan besar kapasitas yang direpresentasikan C bernilai 215.72 bps. Ketahanan *watermark* direpresentasikan dengan BER rata-rata terkecil bernilai 22% dan tingkat akurasi deteksi *watermark* direpresentasikan dengan CDR rata-rata tertinggi sebesar 71%.

Kata kunci: *Audio watermarking, Discrete Wavelet Transform, Singular Value Decomposition, Quantization Index Modulation, Ekstraksi fitur.*