

## ABSTRAK

Penggunaan teknologi di era digitalisasi yang maju saat ini, manusia memiliki kapabilitas untuk mencari kelimpahan data digital di ujung jari mereka. Selain memiliki beragam keuntungan, konten digital menghadirkan tantangan terhadap kekuatan hak cipta dan kekayaan intelektual, dimana pembuat konten asli yang memiliki hak yang sah atas karya mereka mengalami sejumlah kerugian disebabkan oleh perilaku oknum yang melakukan tindakan penyelewengan atau penyalahgunaan terhadap hasil karya dari pemilik aslinya, misalnya dengan cara mengakui suatu hak karya yang bukan miliknya.

Salah satu upaya untuk mencegah pelanggaran-pelanggaran tersebut, audio watermarking menjadi solusi yang dihadirkan untuk membantu mengidentifikasi kepemilikan atau distributor data digital sebagai tujuan perlindungan hak cipta. Pada penelitian Tugas Akhir ini, akan dirancang suatu sistem untuk meningkatkan ketahanan audio watermarking dengan berbasiskan *Discrete Cosine Transform* (DCT) sebagai metode untuk mengubah sinyal dari domain waktu ke domain frekuensi – *Singular Value Decomposition* (SVD) sebagai metode untuk menghasilkan 3 buah matriks yaitu matriks U, V dan S. Salah satu matriksnya yaitu matriks S, akan dilakukan penyisipan watermark, dengan teknik penyisipan *Statistical Mean Manipulation* (SMM) pada segmen dan subband audio stasioner.

Hasil yang didapat dari perancangan ini adalah ketahanan sistem audio watermarking terhadap serangan, yakni *resampling, filtering, compression, TSM, requantization, equalizer, LSC, echo, pitch shifting* dan *add noise white..* Dengan menghasilkan nilai keluaran rata-rata: BER terkecil = 0, ODG = -0,71, SNR = 17,2355 dB, rata-rata nilai MOS tertinggi = 4,3 dan *payload* sebesar 86,1328 bps.

**Kata Kunci:** *Audio Watermarking, Stationary Wavelet Transform (SWT), Discrete Cosine Transform (DCT), Singular Value Decomposition (SVD) and Statistical Mean Manipulation (SMM).*