

Abstraksi

Audio watermarking merupakan cara menyembunyikan data/informasi tertentu kedalam suatu file audio, tetapi tidak diketahui kehadirannya oleh indera manusia, dan mampu menghadapi proses-proses pengolahan sinyal digital (cropping, resampling, compression, dll) sampai pada tahap tertentu.

Dalam Tugas Akhir ini diimplementasikan metode audio watermarking dengan mengkombinasikan transformasi DWT dan DCT dalam proses penyisipannya dan menambahkan metode SVR dalam proses pengekstrakan. Audio yang digunakan sebagai file host berformat *wav dengan watermarknya binary image $M \times N$. Hasil dari sistem ini selanjutnya dilakukan pengujian secara objektif dan subjektif untuk mengetahui kualitas audio terwatermark dan gambar hasil watermark. Sedangkan untuk mengetahui ketahanan audio terhadap pengolahan sinyal, dilakukan pengujian kompresi, resampling, dan low pass filtering.

Dari pengujian didapatkan kualitas audio terwatermark yang dihasilkan sistem ini dipengaruhi oleh payload, level DWT, dan jenis wavelet, sedangkan kualitas gambar watermark dipengaruhi oleh informasi template, jenis kernel, nilai C , nilai epsilon dan parameter yang digunakan pada proses penyisipan. SNR dihasilkan cukup rendah namun jika dilakukan pengujian subjektif audio terwatermark masih memiliki kualitas hampir sama dengan audio aslinya untuk level DWT 1. Sedangkan kualitas gambar hasil watermark sangat baik untuk kernel linear dan RBF dengan nilai $C=5$ dan $\epsilon=0,001$ yaitu memiliki BRR=1. Berdasarkan uji ketahanan, sistem ini robust terhadap kompresi dan resampling 22,05kHz.

Kata Kunci: *Audio watermarking, DWT, DCT, Support Vector Regression*