

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi terutama pada internet dan multimedia, pengiriman dan penyebaran media digital menjadi lebih mudah dilakukan. Hal ini menyebabkan seringkali terjadi pelanggaran hak cipta, perti mengambil dan memodifikasi data multimedia tersebut secara ilegal. Untuk mengurangi hal tersebut, maka *watermarking* dibutuhkan. Teknik *watermarking* berguna untuk menyembunyikan atau penanaman data/informasi tertentu ke dalam suatu data digital lainnya. Cara penyisipan informasi kedalam data digital dilakukan sedemikian rupa sehingga tidak terasa keberadaannya dan dapat diekstrak kembali dengan benar. Sistem *watermarking* pada *file* audio yang biasa digunakan sebagai perlindungan hak cipta. Sistem ini mempunyai tujuan utama untuk menyisipkan sebuah data data berupa bit kedalam *file* audio berformat **wav* dimana pesan akan diubah terlebih dahulu ke bentuk biner. Sistem *Watermarking* yang akan dibangun menggunakan metode *Discrete Wavelet Transform* (DWT) untuk proses *embedding* dan *extracting* akan selanjutnya di analisis menggunakan proses algoritma genetika dan untuk penyisipannya menggunakan metode rata - rata. Sebuah sistem *watermarking* pada *file* audio. Parameter yang akan di optimasikan oleh Algoritma genetika adalah *alpha*, *subband*, dan *level*, parameter tersebut berguna sebagai parameter pengisipan yang terbaik. Dimana untuk proses pengujian kualitas audio menggunakan parameter PEAQ(*Perceptual Evaluation of Audio Quality*), MOS(*Mean Opinion Score*), dan BER(*Bit Error Rate*) diharapkan diperoleh hasil baik dimana rata-rata PEAQ > -1 dan rata-rata MOS > 4 dan untuk pengujian kualitas pesan menggunakan parameter BER sistem mampu menghasilkan nilai BER < 5%.

Kata Kunci : *Watermarking, Discrete Wavelet Transform, Algoritma Genetika*