ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat memberikan kemudahan seseorang dalam mengakses, mengolah, serta menyebarkan suatu informasi. Hal ini menimbulkan beberapa dampak negatif salah satunya adalah pembajakan atau mengambil dan memodifikasi suatu data milik orang lain secara ilegal. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dibutuhkan sebuah teknologi yang dinamakan *watermarking* yang merupakan sebuah metode penyisipan informasi ke dalam media digital yang berfungsi untuk melindungi keaslian dan hak ciptanya.

Pada Tugas Akhir ini, penulis membahas tentang perancangan sistem *audio watermarking* berbasiskan DWT dengan metode *Hybrid Statistical Mean Manipulation* (SMM) dan *Spread Spectrum* (SS). Perancangan sistem *audio watermarking* ini menggunakan dekomposisi *host audio* oleh DWT untuk menghasilkan sinyal *audio* dengan *subband* frekuensi rendah dan tinggi. Proses *embedding* menggunakan metode SMM adalah proses penyisipan dengan menghitung rata-rata dalam sinyal *host audio* dalam satu *frame* dan digunakan untuk *subband* frekuensi rendah. Sedangkan pada *subband* frekuensi tinggi digunakan metode SS yaitu metode yang melakukan penyisipan data *audio* dengan *Pseudo Noise* (PN) *Sequence* yang diacak sehingga lebih sulit terdeteksi.

Hasil dari perancangan ini memiliki nilai BER 0.1502, SNR 34.9 dB, ODG -2.494, MOS 4.15, dan C 1.3456 bps. Sistem *audio watermarking* ini tahan terhadap serangan LPF, *resampling, equalizer, echo*, kompresi MP3, kompresi AAC, kompresi MP4, kompresi AC3, dan *delay*.

Kata kunci: *Watermarking, Audio Watermarking, Discrete Wavelet Transform, Statistical Mean Manipulation, Spread Spectrum.*