

ABSTRAKSI

Steganografi adalah seni menyembunyikan pesan rahasia kedalam media lain, dengan tujuan agar hanya penerima yang diinginkan yang tahu keberadaan pesan tersebut. Kebutuhan yang paling mendasar dalam metode steganografi adalah transparansi yang artinya pesan yang disisipkan tidak terdeteksi oleh indera manusia dan yang kedua adalah file *cover* yang memiliki data rate yang tinggi.

Metode *Least Significant Bit* (LSB) merupakan teknik yang paling awal dipelajari dalam steganografi audio digital. Teknik ini dipilih kerana kemudahan penggunaannya, dimana bit-bit pesan disisipkan dengan cara mengganti bit LSB *cover* audio tiap 16 bit per sampel. Biasanya teknik LSB tidak menggunakan pemodelan psiko-akustik untuk mengurangi noise yang timbul akibat penyisipan bit-bit pesan.

Pada tugas akhir ini akan diajukan suatu teknik LSB steganografi baru dengan menggunakan algoritma *Minimum Error Replacement* (MER) dan *Error Diffusion*. Ide dasar algoritma LSB yang diajukan ini adalah bagaimana caranya menyisipkan bit pesan dengan menghasilkan distorsi yang seminimal mungkin. Teknik ini melakukan proses dengan menggunakan tiga langkah, langkah pertama adalah menyisipkan bit pesan pada layer bit LSB yang lebih tinggi untuk menghasilkan ketahanan terhadap penambahan noise dan modifikasi sinyal yang lebih tinggi. Langkah kedua adalah mencari nilai perubahan yang paling dekat dengan nilai sampel audio asli menggunakan algoritma MER. Langkah ketiga adalah menurunkan noise yang terdengar dengan menggunakan algoritma *Error Diffusion*.

Dari pengujian objektif dengan mengukur *Mean Absolute Error* (MAE), *Mean Square Error* (MSE) dan *Signal to Noise Ratio* (SNR) serta pengujian subjektif dengan *Mean Opinion Score* (MOS) dan *diskrimination* didapatkan hasil yang lebih baik jika menggunakan teknik LSB steganografi dengan penambahan algoritma MER dan *Error Diffusion* dibandingkan dengan menggunakan teknik LSB steganografi standar.