

## ABSTRAK

Kemajuan teknologi memiliki banyak peran yang dapat mempermudah suatu pekerjaan atau kegiatan, walaupun tidak semua kemajuan teknologi itu ditujukan untuk kegiatan yang positif, tetapi ada saja beberapa oknum tertentu yang menyalahgunakan hal tersebut, seperti kasus pembajakan hak cipta (*copyright piracy*). Hal itu sering kali terjadi pada media yang berupa gambar dan suara, pada riset saat ini akan membahas terhadap media audio atau suara, dengan tujuan perlindungan hak cipta (*copyright piracy*) menggunakan teknik *Audio Watermarking* di mana suatu *host file* akan disisipi suatu data untuk memberi tanda keaslian suatu hak cipta.

*Software* MATLAB digunakan untuk proses pembuatan sistem *audio watermarking* tersebut dengan metode *frequency masking* di mana metode ini mengandalkan proses penyisipan atau *embedding* dengan sinyal *audio* yang dibagi menjadi 500 *frame* dan panjang setiap *frame* berdurasi 20ms, setelah itu diubah dari domain waktu menjadi domain frekuensi menggunakan FFT, selesai proses *embedding* kemudian *file audio* disimpan dengan format audio “.mp3” lalu ubah format audio tersebut menjadi “.wav” begitu pula dari “.wav” menjadi “.mp3”, hasil akhir yang sudah diubah format tersebut dianalisa dengan dua cara, yang pertama yaitu didengarkan hasil sebelum dan sesudah proses *embedding*, kedua dilihat hasil data yang disisipkan, termasuk nilai BER dan CER file audio tersebut.

Riset ini mendapatkan hasil yang baik pada saat pengujian dengan merubah format “.mp3” menjadi “.wav” dengan tingkat keberhasilan melalui nilai BER : 0, dan CER : 0, begitupun dengan data yang disisipkan dapat diambil kembali dengan utuh, sedangkan saat merubah format “.wav” menjadi “.mp3” mendapatkan nilai BER : 0.5357, CER : 1, dan data yang disisipkan tidak kembali dengan utuh, hal tersebut dikarenakan pada saat merubah format dari “.mp3” menjadi “.wav” tidak terjadi proses kompres data dan kualitas suara pun menjadi lebih baik, sebaliknya ketika dari “.wav” menjadi “.mp3” mengalami penurunan kualitas serta terjadi proses kompresi.

**Kata Kunci :** *Audio watermarking, convert, embedding, frequency masking*