

ABSTRAKSI

MP3 merupakan *standar de facto* kompresi audio saat ini. Hal ini dibuktikan dengan semakin banyaknya perangkat *audio player* yang mendukung format mp3. Walaupun memiliki rasio kompresi yang kecil, tetapi *mp3* memiliki sifat *lossy*. Artinya ada data yang hilang ketika dilakukan proses kompresi, sehingga jika dilakukan proses dekompresi, hasilnya tidak sama dengan data aslinya. Berdasarkan hal tersebut, maka mulai berkembanglah kompresi audio yang bersifat *lossless* yang artinya tidak ada data yang hilang ketika proses kompresi dan data hasil dekompresi sama dengan data aslinya.

Tahapan yang dilalui dalam proses kompresi audio secara *lossless* yaitu *blocking*, *inter-channel decorrelation* dan *entropy coding*. *Blocking* bertujuan untuk membagi sinyal audio ke dalam block-block yang saling berdekatan, *inter-channel decorrelation* bertujuan untuk menghilangkan ketergantungan antar data pada setiap *block* dengan melakukan dekorelasi antar sampel dalam satu blok, dan *entropy coding* bertujuan untuk menghilangkan data yang berulang.

Tugas Akhir ini membahas penggunaan *polynomial LPC* (*Linear Prediction Coding*) dan *Rice Coding*. *Polynomial LPC* digunakan pada tahap *inter channel deccorelation*, sedangkan *Rice Coding* digunakan pada tahap *entropy coding*. Setelah dilakukan serangkaian percobaan, terlihat bahwa *software* LAC memiliki rasio kompresi yang lebih kecil dibandingkan dengan FLAC dan Winzip. Selain itu, output proses dekompresi sama persis dengan input proses kompresi.

Kata kunci : Kompresi, Lossless, Polinomial LPC, Rice Coding.