

ABSTRAKSI

Kompresi dari semua jenis data, misalnya audio, video, image, harus dilakukan sedemikian rupa sehingga proses decoding dapat menghasilkan kembali data yang asli dengan benar, yaitu sinyal rekonstruksi sama dengan sinyal input. Bagaimanapun, jika sudah melibatkan persepsi manusia, banyak data yang akan dibuang atau tidak diikuti dari data original, sementara keakuratannya tetap dipertahankan agar dapat diterima. Hal ini dapat dilihat pada algoritma kompresi image, seperti JPEG dan beberapa algoritma kompresi audio, seperti MPEG.

Digital Audio Coding, dalam hal ini disebut *digital audio compression* atau kompresi audio digital adalah seni meminimalkan ruang penyimpanan atau kanal bandwidth yang dibutuhkan untuk data audio. Data multimedia yang tidak dikompres membutuhkan tempat penyimpanan dan bandwidth transmisi yang sangat besar

ATRAC adalah sistem pengkodean audio yang juga melibatkan persepsi manusia, yaitu menggunakan prinsip *psychoacoustic*. Sinyal input dibagi menjadi 3 subband, agar prosesnya lebih mudah, menggunakan filter QMF. Kemudian diubah ke dalam domain frekuensi dengan menggunakan DCT (*Discrete Cosine Transform*) dan memakai acuan *Variable Block Length*. Koefisien transformasi dikelompokkan dalam nonuniform-bands untuk mewakili system pendengaran manusia. Kemudian dikuantisasi berdasarkan karakteristik masking dan tingkat kesensitifan.

Dari blok diagram ATRAC akan disimulasikan ke dalam software Matlab menggunakan m file. Sehingga dapat diketahui kualitas suara hasil kompresi, baik secara obyektif maupun secara subyektif.