

ABSTRAK

Dalam Tugas Akhir ini dibuat suatu realisasi berupa *compressor* dan *decompressor* dari suatu teknik kompresi audio baru yaitu Basic SaRWa *Compression* (sample-reduced wave compression). *Compressor* dan *decompressor* dibuat dengan menggunakan *software* Visual Basic 2005. *Compressor* akan mengkompresi *file* audio dengan ekstensi WAV menjadi *file* baru dengan ekstensi SAR (*.SAR). *Decompressor* berfungsi untuk mengkodekan kembali *file* SAR menjadi *Ready-To-Play File*, dengan kata lain *decompressor* berfungsi sebagai *audio player* yang dapat memainkan *file* audio dengan format SAR.

File WAV yang dikompresi dibatasi, yaitu *file* dengan bit kuantisasi 8 bit dan jumlah kanal 1 (mono). Setelah data audio yang ada pada *file* WAV dikompresi, data terkompresi tersebut disimpan sebagai *file* dengan tipe SAR. Untuk memainkan lagu dengan tipe *file* SAR, data terkompresi harus didekompresi terlebih dahulu. Data terdekomposisi ini berupa *raw data* yang harus diformat kembali menjadi *file* WAV agar dikenali oleh sistem. Selanjutnya data audio dapat dimainkan.

Dari pengujian sistem yang dilakukan, diketahui bahwa rasio kompresi dari sistem sesuai dengan rasio terkompresi yang ada pada rumus yaitu 62,5%. Semakin tinggi frekuensi sampling dari data masukan *encoder*, maka semakin baik pula kualitas suara dari keluaran *decoder*, ini menunjukkan bahwa proses dekomposisi bekerja optimal pada data dengan frekuensi sampling tinggi. Nilai MOS untuk *file* SAR adalah 4,1, ini berarti SaRWa Codec memiliki performa yang cukup baik dan dapat diaplikasikan sehari-hari.

Kata kunci : kompresi audio, *lossy compression*, Basic SaRWa *compression*, tipe *file* SAR, *Compressor*, *Decompressor*.