

ABSTRAK

Spatial Audio Coding yang pertama kali diimplementasikan adalah MPEG Surround. MPEG Surround mampu menghasilkan kualitas audio yang baik dengan kapasitas data yang lebih kecil dengan kemampuan downmix-nya. Namun dengan sistem yang digunakan masih bersifat open-loop, MPEG Surround diyakini dapat disempurnakan lagi dengan menggunakan sistem loop tertutup, dikarenakan sistem Closed-loop akan meningkatkan kinerja suatu sistem. Pengujian audio coder secara objektif merupakan pengujian audio yang dilakukan dengan mencari nilai pasti (objektif) untuk mempermudah user memilih codec yang berkualitas dan kompatibel dalam berbagai bidang. Pada penelitian ini, pengujian yang dilakukan menggunakan Signal to Noise Ratio (SNR) sebagai nilai objektif penentuan kualitas audio coder. 5 sampel audio diuji kualitasnya dengan menggunakan 4 codec yang berbeda dan 12 variasi bitrate. Codec yang diuji terdiri dari 4 codec dengan 2 sistem yang berbeda dan menggunakan 2 frekuensi mapping yang juga berbeda, yaitu sistem Closed-loop MDCT, closed-loop Filterbank, open-loop Filterbank dan open-loop MDCT. Berdasarkan nilai SNR yang dihasilkan menggunakan program yang telah didapatkan sebelumnya, diperoleh data kualitas audio coder dengan sistem closed-loop lebih baik dibandingkan dengan audio coder menggunakan sistem open-loop yaitu sebesar 9,2 dB pada bitrate terbesar dalam rata-rata pengujian.

Kata kunci : *multichannel audio coding, audio coder, Signal to Noise Ratio, Closed-loop, Open-loop, Filterbank, MDCT*