

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan:

1. Berdasarkan hasil pengujian, penggunaan *TTT Module* untuk *Object Based Audio Coding* dapat dilakukan *downmix 3 objek audio* dan dapat dipisahkan kembali menghasilkan kualitas *audio* yang cukup baik. Hal ini dapat dilihat dari nilai ODG pada *bitrate 320 kbps*, dimana nilai ODG saat variasi *gm1gv1* atau musik diiringi vokal mencapai *grade imperceptible*. Sedangkan saat variasi *gm1gv0* atau musik tanpa vokal mencapai *grade perceptible, but not annoying*.
2. Fitur *rendering* pada sistem ini dapat mengontrol objek-objek *audio* dengan mengatur *level* masing-masingnya.
3. Nilai SNR selalu mengalami peningkatan kualitas *audio* hasil rekonstruksi seiring dinaikkannya *bitrate* pada setiap pengujian yang dilakukan. Nilai SNR tertinggi adalah 34,758 dB pada *audio Januari2* dengan *bitrate 320 kbps* dan variasi *gm1gv1*.
4. Berdasarkan nilai SNR dan ODG, penurunan relatif *level* objek terhadap objek dengan *level* yang lebih tinggi mempengaruhi kualitas *audio*, dimana semakin kecil penurunannya maka kualitas *audio* semakin baik.
5. Berdasarkan nilai SNR dan ODG, kualitas *audio* terbaik diperoleh saat perbandingan *gain* objek musik dan *gain* objek vokal sama.

6. Berdasarkan SNR dan ODG, *bitrate* yang menghasilkan *audio* paling baik untuk *Object Based Audio Coding* menggunakan *TTT Module* ini adalah 320 kbps. SNR dan ODG rata-rata *audio* pada *bitrate* 320 kbps berturut-turut adalah 28,07 dB dan -0,83.
7. Berdasarkan *listening test* yang dilakukan, nilai SDG yang dihasilkan menunjukkan kualitas *audio* yang baik sehingga layak digunakan untuk *audio* karaoke. Nilai rata-rata SDG saat variasi gm1gv1 adalah -0,04, sedangkan saat variasi gm1gv0 adalah -1,22.

5.2 Saran

Adapun saran yang penulis berikan adalah *Object Based Audio Coding* menggunakan *TTT Module* sebaiknya digunakan pada transmisi objek untuk aplikasi karaoke dengan menambahkan fitur fleksibel *rendering* saat *audio play on* yang dapat mengontrol *level* dari masing-masing objek, sehingga meningkatkan fleksibilitas *user* dalam mendengar *audio*.

