

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pada tugas akhir ini dilakukan penelitian untuk menganalisis kinerja kompresi audio *lossless* yaitu menggunakan metode *Free Lossless Audio Codec* (FLAC) dan *binaural audio* sebagai sampel penelitian. Kemudian audio hasil kompresi ini ditransmisikan dan ditambahkan *noise* ke dalamnya menggunakan aplikasi Audacity. *Noise* yang ditambahkan merupakan *white noise* dengan variasi daya yang ditentukan. Kemudian audio tersebut dinilai kualitasnya menggunakan penilaian subjektif sesuai standar ITU-R BS.1116-3, objektif sesuai standar ITU-R BS.1387-1, dan SNR. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai SDG tertinggi terjadi saat *noise* yang diinputkan memiliki daya 0.0007 W dengan bit per sampel 16 yang memiliki rentang nilai -0.55 sampai -0.10. Audio ini masuk kategori *perceptible, but not annoying* dan *imperceptible*. Sedangkan audio yang memiliki rata-rata SDG terendah terdapat pada bit per sampel 24 ketika *noise* yang diinputkan berdaya 0.0009 W. Rentang nilainya adalah -1.00 sampai -0.56, audio ini masuk ke kategori *perceptible, but not annoying*. Pada penilaian SDG ini dapat diketahui bahwa audio dengan daya *white noise* yang diinputkan sebesar 0.0007 W memiliki kualitas yang baik. Sedangkan audio yang memiliki kualitas yang rendah adalah audio yang diinputkan *white noise* dengan daya sebesar 0.0009 W.
2. Nilai rata-rata ODG tertinggi yaitu ketika diinputkan *white noise* sebesar 0.0001 W pada bit per sampel 16 diperoleh sebesar 0.05. Nilai ODG tersebut masuk pada kategori *imperceptible*. Nilai rata-rata ODG terendah yaitu ketika diinputkan *white noise* dengan daya 0.0009 W pada bit per sampel 24 diperoleh rata-rata ODG sebesar -1.22. Nilai ODG ini masuk pada kategori *perceptible, but not annoying*. Nilai rata-rata SNR tertinggi pada audio dengan bit per sampel 24 diperoleh ketika daya *white noise* sebesar 0.0001 W diinputkan yaitu sebesar 59.59 dB. Nilai SNR terendah diperoleh ketika daya *white noise* yang diinputkan sebesar 0.0009 W. Hal ini terlihat pada sampel audio A5 dengan bit per sampel 16 memperoleh SNR sebesar 46.45 dB.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, kompresi dapat terganggu jika ditambahkan *noise* pada saat transmisi, sehingga untuk penggunaan metode kompresi harus diperhatikan agar diperoleh hasil yang diinginkan. Peneliti berikutnya juga dapat menggunakan jenis audio lain selain *binaural audio*.