

## ABSTRAK

Reverberasi adalah fenomena bercampurnya sinyal *audio* asli dengan sinyal-sinyal *noise* yang timbul karena efek pantulan. Karakteristik reverberasi yang dialami oleh suatu sinyal bersesuaian dengan fungsi transfer ruangan (*Room Impulse Response*) yang menyebabkan sinyal hasil pantulan memiliki *delay* yang bervariasi tergantung ukuran ruangan. Sinyal reverberasi dalam kasus ini sulit dihilangkan karena sinyal reverberasi berkorelasi dengan sinyal asli, sehingga metode untuk mengurangi sinyal reverberasi ini berbeda dengan metode pengurangan *noise* biasa. Metode yang digunakan untuk pengurangan sinyal reverberasi disebut dereverberasi.

Dereverberasi adalah metode untuk mengurangi sinyal reverberasi sehingga kualitas sinyal menjadi lebih baik. Salah satu metode dereverberasi yang dibahas dalam tugas akhir ini adalah metode *spectral subtraction*. *Input* yang digunakan dalam analisis adalah sinyal musik tereverberasi tanpa *noise*, sedangkan *output* yang diharapkan adalah berkurangnya sinyal *reverberant* sehingga terjadi peningkatan kualitas sinyal. Metode dereverberasi sangat variatif, yang akan digunakan kali ini adalah metode *Spectral Subtraction*

Dari hasil simulasi menggunakan metode *spectral subtraction* didapatkan hasil yang cukup baik dari segi performansi nilai *Mean Square Error* (MSE), *Energy to Late Reverberation Energy Ratio* (ELR), *Early to Total Reverberation Energy Ratio* (ETR), Untuk jenis ruangan *small room* didapatkan perbaikan MSE maksimal sebesar 0.000067, performansi ELR maksimal sebesar 2.921, performansi ETR maksimal sebesar 0.0004.

Untuk jenis ruangan *medium room* didapat performansi MSE maksimal sebesar 0.09, performansi ELR maksimal sebesar 0.5737, performansi ETR maksimal sebesar 0.5731. Sedangkan untuk jenis ruangan *large room* didapat performansi MSE maksimal sebesar 0.38, performansi ELR maksimal sebesar 3.074500, performansi ETR maksimal sebesar 3.0713. Nilai perbaikan maksimal di atas semuanya didapat pada sampel musik *single instrument*, kecuali pada beberapa kasus, perbaikan maksimal diperoleh oleh sampel musik *Triple instrument*.

Kata kunci : sinyal musik, reverberasi, dereverberasi, *spectral subtraction*.