

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 suara menjadi lebih baik. Salah satu metode dereverberasi yang dibahas dalam tugas akhir ini adalah metode *spectral subtraction*. *Input* yang digunakan dalam analisis adalah sinyal suara manusia tereverberasi tanpa *noise*, sedangkan *output* yang diharapkan adalah berkurangnya sinyal *reverberant* sehingga terjadi peningkatan kualitas sinyal suara.

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), dan *Mean Opinion Score* (MOS). Untuk jenis ruangan *small room* didapat performansi MSE maksimal sebesar 0,0944%, performansi ELR maksimal sebesar 0,0022%, performansi ETR maksimal sebesar 0,0018%, dan nilai MOS maksimal sebesar 4,0333.

Untuk jenis ruangan *medium room* didapat performansi MSE maksimal sebesar 11,0213%, performansi ELR maksimal sebesar 2,4028%, performansi ETR maksimal sebesar 2,3858%, dan nilai MOS maksimal sebesar 3,7333. Sedangkan untuk jenis ruangan *large room* didapat performansi MSE maksimal sebesar 48,5678%, performansi ELR maksimal sebesar 14,1619%, performansi ETR maksimal sebesar 14,0263%, dan nilai MOS maksimal sebesar 3,8333. Nilai performansi maksimal di atas semuanya didapat pada sampel suara perempuan berpidato.

Kata kunci : sinyal suara manusia, reverberasi, dereverberasi, *spectral subtraction*.