

ABSTRAK

Pada perkembangan teknologi di Indonesia sekarang ini, ilmu akustik ruang sangat dibutuhkan dalam perancangan suatu ruangan seperti gedung konser. Akustik dimaksudkan untuk mempertahankan bunyi atau suara dalam suatu ruang tertutup agar tetap nyaman didengar atau dalam beberapa situasi seperti menyangkut performa musik, menjadi lebih baik. Hal ini dilakukan karena didalam ruang tertutup suara cenderung mengalami reverberasi (pantulan), dan persepsi manusia atas suatu bunyi maupun suara tergantung dari waktu reverberasi (*reverberation time*) suatu suara.

Reverberasi adalah fenomena bercampurnya sinyal suara asli dengan sinyal pantulan sehingga menghasilkan suatu efek akibat suara yang dipantulkan di dalam suatu ruangan. Efek ini bisa mengakibatkan perbaikan dan juga penurunan kualitas suara pada pendengaran manusia. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu metode agar efek reverberasi ini tidak merusak hasil suara, yaitu dengan cara dereverberasi yang akan meminimalisir efek pantulan pada suara tersebut.

Dalam tugas akhir ini akan dilakukan penelitian untuk mengatasi permasalahan tersebut diatas, yaitu dengan mengurangi efek reverberasi pada suatu suara agar lebih nyaman didengar seperti suara aslinya yang tidak mengandung efek pantulan. Metode dereverberasi yang akan digunakan dalam tugas akhir ini adalah metode *envelope filtering* dan analisis cepstral. Pada metode ini, akan dilakukan proses analisis sintesis dengan menggunakan konsep DFT, logaritma dalam domain frekuensi, dan juga IDFT. Dari simulasi ini diharapkan bisa didapat output suara yang efek reverberasinya telah diminimalkan sehingga suara terdengar lebih jelas dan nyaman didengar walaupun suara tersebut sebelumnya telah terkena efek reverberasi ruangan.

Kata kunci : reverberasi, akustik, envelope filtering, analisis cepstral