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, begitupun dengan noise. Metode yang digunakan untuk pengurangan sinyal reverberasi disebut dereverberasi dan untuk mengurangi efek noise pada suara disebut denoising.

Dereverberasi adalah metode untuk mengurangi sinyal reverberasi sehingga kualitas sinyal suara menjadi lebih baik. Salah satu metode dereverberasi yang dibahasa dalam tugas akhir ini adalah metode *envelope filtering berdasarkan analisis cepstral*. *Input* yang digunakan dalam analisis adalah sinyal suara manusia tereverberasi dengan *noise* sedangkan *output* yang diharapkan adalah berkuranganya sinyal *reverberant* dan sinyal *noise* sehingga terjadi peningkatan kualitas sinyal suara.

Untuk mendapatkan sinyal tereverberasi dan ternoise yang digunakan sebagai input dalam dereverberasi dan denoising maka dilakukan konvolusi antara sinyal asli dengan respons impulse ruangan. Setelah itu dilakukan proses dereverberasi dan denoising. Setelah dilakukan proses dereverberasi dan denoising dalam tugas akhir ini, terbukti bahwa metode envelope filtering berdasarkan analisis cepstral cukup baik untuk menghilangkan reverberasi dan noise pada sinyal percakapan. Hal ini dibuktikan dengan nilai MSE (MSE minimum adalah 0.000350 pada ruang besar), RT (RT minimum adalah 0.00308375 pada ruang kecil) and MOS (maximum MOS terdapat di ruang besar sebesar 4.088)

Kata kunci : sinyal suara manusia, reverberasi, dereverberasi, *noise*, denoising