

INTISARI

Perkembangan teknologi telah memenuhi kegiatan dalam kehidupan, diantaranya *audio*, *video*, sistem kontrol dan sebagainya. Aplikasi *software* dan *hardware* dari perkembangan ini dapat dikembangkan untuk mempermudah dalam pemahaman mahasiswa mempelajari *filter digital* dengan membuat *software audio digital graphic equalizer*. Tugas akhir ini berisi program simulasi komputer *digital graphic equalizer*.

Program simulasi akan mensimulasikan tahap-tahap pembagian *filter* menjadi lima *band*, berdasarkan spesifikasi masing – masing *filter*. Kemudian program akan memproses sinyal suara yang diproses secara *filtering*. Program simulasi ini akan menampilkan lima buah *band pass filter* (BPF) dan program akan menghitung koefisien *filter* dari pemberian sinyal masukan. Perhitungan koefisien FIR *filter* pada program simulasi ini menggunakan metode Optimal. Koefisien *filter* antara masing-masing *band* dapat diubah-ubah sesuai keinginan pengguna.

Program simulasi komputer *digital graphic equalizer* memiliki kesalahan pemrograman pada proses *filtering*, sehingga keluarannya tidak sesuai dengan tujuan simulasi. Dengan demikian, tidak dapat dilakukan pengujian lebih lanjut untuk mengamati kinerja *digital graphic equalizer*.

Kata kunci : *filter digital*, FIR *filter*, BPF

ABSTRACT

The technology development is ready to fulfill in life activity, among other things are audio, video, control system, etc. Software and hardware application can be developed to help student to have better understanding on digital filter field with digital graphic equalizer. This final project consists of computer simulation program of digital graphic equalizer.

Simulation program will be simulated step by step with five band filter based on each filter specification. Then, program will process audio signal with filtering process. Simulation program will show with five band pass filter (BPF) and calculate filter coefficient from the input signal. FIR filter coefficient will be calculated to simulate program using optimal method. Each filter coefficient band can be changed according to user setting

Simulation program for computer digital graphic equalizer has programming error at the filtering process, so that the output is not match with the simulation goals. Therefore, further testing can not be done to observe the digital graphic equalizer performance.

Keyword: digital filter, FIR filter, BPF, transversal structure