

## ABSTRAK

Untuk mengetahui kualitas dari suatu penguat audio maka salah satu langkah penting yaitu mengamati tanggapan frekuensinya. Karakteristik tanggapan frekuensi diperoleh dengan membandingkan sinyal output penguat audio dengan sinyal input dari generator fungsi pada titik-titik frekuensi yang diamati. Observasi pada banyak titik-titik frekuensi menjadi tidak praktis karena membutuhkan banyak waktu dan tenaga.

Untuk mendapatkan tanggapan frekuensi dari peralatan audio yang bersifat analog ini, tidak tertutup kemungkinan dilakukan dengan menggunakan peralatan digital, yang dalam hal ini adalah komputer IBM PC. Dengan komputer peralatan menjadi ringkas, kecepatan proses yang tinggi, dengan akurasi yang baik. Untuk dapat memperlihatkan tanggapan frekuensi maka dalam tugas akhir ini dibuat rangkaian alat uji beserta perangkat lunaknya. Alat uji tersebut merupakan satu kesatuan dari pengubah tegangan ke frekuensi dan pengubah besaran analog ke digital dan sebaliknya.

Perencanaan dan pembuatan alat uji meliputi : pemetaan alamat masukan dan keluaran komputer, format mode PPI (Programable Periperal Interface) 8255, DAC (Digital to Analog Converter) yang digunakan adalah R-2R Ladder Network, VCO (Voltage Controlled Oscilator) menggunakan ICL-8038 sebagai pembangkit frekuensi dan ADC (Analog to Digital Converter ) menggunakan IC ADC-0804. Perncanaan perangkat lunak berupa diagram alir dari grafik tanggapan frekuensi penguat audio.

Dari hasil studi ini dapat disimpulkan bahwa dengan melihat tanggapan frekuensi pada layar monitor dapat dilihat penguatan tegangan terhadap frekuensi. Penguatan suatu penguat audio dinyatakan baik bila logaritma penguatan tegangan tertinggi dikalikan 20 dikurangi 3 dB hasilnya datar dari 20 Hz sampai 20 KHz sesuai dengan standart High-Fidelaty.