

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan analisa yang ada, maka kesimpulan yang didapat bahwa:

1. Dari hasil data pengukuran menggunakan soundcard Oscilloscope disimpulkan bahwa:
 - a. HPF hanya dapat melewatkan frekuensi diatas frekuensi cut-offnya yaitu 2,25KHz. Pada pengukuran, frekuensi input sebedar 3KHz sampai dengan 7KHz dapat dilewati oleh HPF dan meredam frekuensi dibawah frekuensi cut-offnya atau frekuensi rendah.
 - b. LPF hanya dapat melewatkan frekuensi dibawah frekuensi cut-offnya yaitu 51,9KHz. Pada pengukuran, frekuensi input yang diberikan 500Hz sampai dengan 5,5KHz dapat dilewati oleh LPF sedangkan frekuensi tinggi atau frekuensi diatas frekuensi cut-off akan diblokir (attenuasi).
 - c. BPF hanya dapat melewati frekuensi dalam rentang yang telah ditentukan dimana pada perhitungan frekuensi batas atas didapatkan sebesar 0KHz sedangkan frekuensi batas bawahnya sebesar 20,774KHz. Pada perhitungan, frekuensi sebesar 1KHz sampai dengan 5KHz dapat dilewati oleh BPF. Untuk frekuensi yang berada diluar kisaran frekuensi tersebut akan diblokir oleh BPF.
2. Sinyal hasil keluaran modul HPF, LPF dan BPF yaitu berupa gelombang sinusoidal. Gelombang sinus sempurna akan didapatkan apabila frekuensi input dapat dilewati oleh masing-masing filter.
3. Komponen penyusun HPF, LPF dan BPF yaitu op-amp, kapasitor dan resistor. Oleh karena itu, filter tersebut tergolong dalam filter aktif karena menggunakan komponen op-amp.
4. Perbandingan dari hasil pengukuran antara *soundcard oscilloscope* dan osiloskop digital tidak ditemukan perbedaan. Gelombang output yang

merupakan hasil dari kedua cara pengukuran tersebut sama yaitu menghasilkan gelombang sinus.

5.2 SARAN

Saran penulis pada Laporan Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Sebaiknya sebelum melakukan pengukuran, pemahaman lebih detail mengenai aplikasi *soundcard oscilloscope* sangat diperlukan guna untuk dapat mengoperasikannya dengan maksimal.
2. Sebaiknya pengukuran dilakukan secara berulang-ulang untuk mendapatkan hasil yang akurat.
3. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan untuk menambahkan soundcard eksternal atau membeli aplikasi *soundcard oscilloscope* yang original agar bisa membaca frekuensi lebih besar dari frekuensi standar yang ditetapkan oleh soundcard oscilloscope open source.