

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil perancangan, pembuatan, pengujian dan pengukuran yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penguatan maksimal yang dapat dihasilkan oleh rangkaian *bio potential amplifier* pada sistem adalah sebesar 9,6 kali. Dan penguatan rata – rata yang dihasilkan adalah 9,3 kali.
2. Penguatan maksimal yang dihasilkan oleh rangkaian *inverting amplifier* pada sistem adalah sebesar 35,3 kali dengan total penguatan rata – rata 30,3 kali.
3. Penguatan rata – rata yang dihasilkan oleh rangkaian *non inverting amplifier* dan *low-pass filter* pada daerah *pass-band* (0 – 45 Hz) adalah sebesar 49,4 kali. Titik awal peredaman (-33 dB) dimulai pada frekuensi 10 Hz.
4. Titik awal redaman pada *notch filter* adalah pada frekuensi 15 Hz dan frekuensi 50 Hz dapat teredam hingga 0,22 dB.
5. *High-pass filter* dapat meredam frekuensi dibawah 1 Hz sehingga dapat menghindari terjadinya *base line drift* saat pengukuran.
6. Kurang presisinya nilai komponen yang tersedia di pasaran menyebabkan hasil penguatan dan peredaman yang dilakukan tiap blok rangkaian analog bergeser dari desain perhitungan pada teori.
7. Mikrokontroler pada sistem telah mampu melakukan proses konversi dengan baik dan mengirim data secara serial ke PC.
8. Grafik, animasi dan suara pada PC telah dapat berjalan dan diamati.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Referensi medis
John R. Cameron & James G. Skofronick, 1978, *MEDICAL PHYSIC*,
Singapore : John Willey and sons.
- [2] *Bio-potensial amplifier*
Richard Aston, 1990, *Principles of Biomedical Instrumentation and
Measurement*, United States Of America : Merill.
- [3] Perancangan ECG
Agustine Lanny, Perancangan dan Realisasi Prototip
Elektrokardiograf Berbasis PC, 2005, Indonesia : Teknik Elektro
ITB.
- [4] Pemrograman DELPHI
Pacheco, Xavier and Texeira, Steve, 1996, *DELPHI 2, United States
of America : Sam's Publishing*
- [5] Grafik Pada DELPHI
<http://www.borlanddelphi.itstoshare.com/>
(diakses pada 27 Januari 2012)
- [6] Panduan dasar DELPHI
<http://delphi.about.com/>
(diakses pada 27 Januari 2012)
- [7] Instrumentasi medis
Webster, J.G. 1978. *Medical Instrumentation Application and
Design*. Houghton Mifflin Company, Boston.
- [8] ECG simulator
http://www.frankshospitalworkshop.com/electronics/diy-ecg_simulator.html
(diakses pada 15 Februari 2012)