

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil perancangan dan pengujian rangkaian penguat dan detektor R sinyal EKG, dapat disimpulkan sebagai berikut

- 1) *Bandwidth* frekuensi sinyal EKG dibatasi dari range 0,5-40 Hz menggunakan komponen AD8232 menghasilkan *error* sebesar 19,6% pada bagian HPF dan *error* sebesar 8,325% pada bagian LPF.
- 2) Penguatan sinyal EKG melalui 2 tahap, mulai dari penguat elektrokardiograf AD8232 yang memperkuat 1100 kali menghasilkan *error* 15,129 % dengan CMRR 82,70751 dB. Kemudian dilanjutkan dengan penguatan pada bagian *band pass filter* yang memperkuat 6 kali dengan *error* 6,7212 %.
- 3) *Band pass filter* frekuensi *cut off* 2-40 Hz yang berfungsi untuk meredam *noise* yang diakibatkan frekuensi saluran daya PLN dan pergerakan elektrode, menghasilkan *error* sebesar 19,75% pada bagian HPF dan *error* sebesar 21,425 % pada bagian LPF. *Low pass filter* orde 2 frekuensi *cut off* 20 Hz menghasilkan *error* sebesar 7,7 %
- 4) Sinyal keluaran sistem berupa sinyal kotak dengan bagian *rising edge* menunjukkan waktu-waktu saat terjadinya puncak gelombang R.
- 5) Sistem memberikan sinyal keluaran berada dalam daerah kerja yang diperkenankan pada masukan mikrokontroler (Arduino), dengan amplitudo tegangannya sekitar 5 volt.

5.2 Saran

Beberapa saran yang diberikan untuk perbaikan skripsi ini antara lain:

- 1) Perancangan alat deteksi dini SCD menggunakan sensor lebih dari satu agar didapatkan hasil yang lebih akurat.
- 2) Dapat dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengoptimalkan alat ini agar sinyal keluaran sistem bisa disimpan dalam suatu memori atau database komputer.