

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian ini yaitu dengan merancang modul, melakukan pengujian modul dan melakukan pengukuran, pengambilan data serta menganalisisnya maka penulis dapat menarik kesimpulan:

1. Dihasilkan rancangan alat *Electrophonocardiograph* Berbasis *Raspberry Pi* sebagai alat diagnostik dan monitoring kondisi jantung dengan final *error* 0,20 % pada pengukuran *heartrate* secara *realtime* dan 1.11 % pada pengukuran *heartrate* secara *file* tersimpan.
2. Pada pengukuran amplitudo sinyal R perbandingan antara Modul Tugas Akhir dengan alat ECG yang terkalibrasi memiliki final *error* sebesar 0.77 %.
3. Pada pengukuran jarak R ke R perbandingan antara Modul Tugas Akhir dengan alat ECG yang terkalibrasi memiliki final *error* sebesar 0%.
4. Dapat dilakukan pembuatan rangkaian *instrumentasi amplifier* dengan menggunakan IC AD 620 AN.
5. Bisa dilakukannya pembuatan rangkaian filter *High Pass Filter, Low Pass Filter, Notch Filter*.
6. Dapat dilakukannya pembuatan rangkaian *summing adder*

7. Dapat dilakukannya pembuatan *Software* pada pengolahan grafik sinyal ECG dengan menggunakan *Qt Creator*
8. Dapat dilakukan pengukuran sinyal ECG pada manusia namun perhitungan nilai *heartrate* masih belum akurat.
9. Masih terdapat artefak dihasil pembacaan ECG pada modul ECG

5.2 Saran

Berikut merupakan saran dari penulis untuk penelitian selanjutnya:

1. Membuat *User Interface* yang lebih simpel dan mudah digunakan.
2. Membuat perhitungan nilai *Heartrate* yang lebih akurat dengan bantuan *Artificial Intelegent (AI)* untuk mengenali sinyal ECG.
3. Menghilangkan artefak pada sinyal ECG dengan menggunakan PCB dan komponen yang dijaga kualitasnya , mengurangi pengkabelan, kabel input ECG menggunakan kabel ECG standar, serta optimisasi dengan *software* dengan metode *median filter*.