

## BAB 5 Penutup

### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut,

1. Rangkaian filter didahului oleh rangkaian preamplifier dengan penguatan maksimal rangkaian amplifier sebesar 192.50 kali penguatan. Nilai tersebut didapat dari dua kali penguatan dimana penguatan pertama memiliki gain 11 kali dan penguatan kedua memiliki gain maksimal 17.50 kali.
2. Perbedaan antara percobaan pengambilan data menggunakan stetoskop Gea, Riester dan Littman terletak pada intensitas noise lingkungan yang terdeteksi. Noise lingkungan pada stetoskop Gea memiliki intensitas yang besar. Sedangkan pada stetoskop Littman dan Riester, noise lingkungan memiliki intensitas yang lebih kecil.
3. Filter yang dibuat merupakan filter Butterworth orde dua dengan topologi Sallen-key.
4. Nilai cut-off atas yang dipilih adalah 889 Hz dan nilai cut-off bawah yang diambil adalah 10 Hz. Nilai cut-off bawah filter dipilih dari frekuensi bawah jantung dengan mempertimbangkan aspek noise yang diambil. Noise cut-off atas filter diambil dari frekuensi atas nafas.
5. Filter yang dibuat telah diujicoba dengan menggunakan function generator dan terbukti mampu melewati frekuensi antara 10 – 889 Hz dan meredam frekuensi selain itu.
6. Hasil menunjukkan rangkaian stetoskop dapat mendeteksi jumlah detak jantung dan memberikan suara yang jernih melalui headphone atau headset.
7. Keterangan yang didapat dari tenaga medis didapatkan 71.4 % menyatakan stetoskop elektrik pada penelitian ini dapat membantu para tenaga medis untuk memeriksa pasien walaupun memakai peralatan APD yang lengkap.

### 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk menunjang penelitian kedepannya adalah sebagai diharapkan penelitian ini dapat dilanjutkan dengan menambahkan pilihan wireless dengan Bluetooth sehingga dapat meningkatkan keamanan para tenaga

medis. Selain itu perlu disempurnakan dari segi ukuran, desain, ergonomis dan perawatannya.

