

## DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2. 1 Stetoskop</i> .....	6
<i>Gambar 2. 2 Bagian – bagian stetoskop</i> .....	6
<i>Gambar 2. 3 Tempat auskultasi jantung</i> .....	8
<i>Gambar 2. 4 Tempat auskultasi paru – paru</i> .....	8
<i>Gambar 2. 5 Sinyal analog</i> .....	9
<i>Gambar 2. 6 Sinyal digital</i> .....	10
<i>Gambar 2. 7 Electret condencer microphone</i> .....	10
<i>Gambar 2. 8 Rangkaian penguat inverting</i> .....	12
<i>Gambar 2. 9 Rangkaian penguat non-inverting</i> .....	12
<i>Gambar 2. 10 Rangkaian penguat bertingkat</i> .....	13
<i>Gambar 2. 11 Low pass filter</i> .....	14
<i>Gambar 2. 12 High pass filter</i> .....	15
<i>Gambar 2. 13 Band pass filter</i> .....	15
<i>Gambar 2. 14 Band stop filter</i> .....	16
<i>Gambar 2. 15 Response kurva basic filter</i> .....	16
<i>Gambar 3. 1 Blok diagram stetoskop elektronik</i> .....	18
<i>Gambar 3. 2 Sketsa stetoskop elektronik</i> .....	18
<i>Gambar 3. 3 Chestpiece stetoskop</i> .....	19
<i>Gambar 3. 4 Mic condencer</i> .....	19
<i>Gambar 3. 5 Block filter dan penguat</i> .....	20
<i>Gambar 3. 6 Audio jack</i> .....	20
<i>Gambar 3. 7 Flowchart perancangan stetoskop elektronik</i> .....	21
<i>Gambar 3. 8 Pinout OP07</i> .....	22
<i>Gambar 3. 9 Rangkaian mic dan penguat 1</i> .....	23
<i>Gambar 3. 10 Rangkaian penguat 2</i> .....	23
<i>Gambar 3. 11 Rangkaian penguat 1 dan penguat 2</i> .....	24
<i>Gambar 3. 12 Rangkaian filter</i> .....	24
<i>Gambar 3. 13 Battery lipo dan modul step up</i> .....	26
<i>Gambar 3. 14 (a) Skematik indikator baterai (b) PCB indikator baterai</i> .....	27
<i>Gambar 3. 15 Simulasi rangkaian mic dan penguat 1</i> .....	28

<i>Gambar 3. 16 Simulasi rangkaian penguat 1 dan rangkaian penguat 2</i> .....	29
<i>Gambar 3. 17 Simulasi rangkaian filter</i> .....	29
<i>Gambar 3. 18 Simulasi rangkaian keseluruhan</i> .....	30
<i>Gambar 3. 19 Respon frekuensi keseluruhan</i> .....	30
<i>Gambar 3. 20 Nilai penguatan keseluruhan</i> .....	30
<i>Gambar 3. 21 Rangkaian skematik keseluruhan</i> .....	31
<i>Gambar 3. 22 Rangkaian PCB</i> .....	31
<i>Gambar 3. 23 PCB tampak atas</i> .....	32
<i>Gambar 3. 24 PCB tampak bawah</i> .....	32
<i>Gambar 4. 1 Tampilan stetoskop elektronik</i> .....	34
<i>Gambar 4. 2 Tampilan kotak bagian atas</i> .....	34
<i>Gambar 4. 3 Tampilan kotak bagian bawah</i> .....	35
<i>Gambar 4. 4 Titik pengukuran gain</i> .....	35
<i>Gambar 4. 5 Titik pengukuran frekuensi cut off</i> .....	36
<i>Gambar 4. 6 Sinyal ideal</i> .....	37
<i>Gambar 4. 7 Sinyal input jantung</i> .....	37
<i>Gambar 4. 8 Sinyal input paru</i> .....	38
<i>Gambar 4. 9 Sinyal input function generator</i> .....	38
<i>Gambar 4. 10 Gain rangkaian penguat 1</i> .....	39
<i>Gambar 4. 11 Gain rangkaian gabungan penguat</i> .....	40
<i>Gambar 4. 12 Gain total</i> .....	40
<i>Gambar 4. 13 Respon frekuensi</i> .....	41
<i>Gambar 4. 14 Kualitas output stetoskop elektronik</i> .....	42
<i>Gambar 4. 15 Pengujian fungsionalitas alat</i> .....	42
<i>Gambar 4. 16 Pengujian pada steder</i> .....	43