

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Anatomi jantung.....	5
<b>Gambar 2.2</b> Potensial aksi pada otot jantung.....	6
<b>Gambar 2.3</b> Visual elektroda EKG .....	7
<b>Gambar 2.4</b> Segita <i>Einthoven</i> .....	8
<b>Gambar 2.5</b> <i>Lead</i> I, II dan III dan Hasil Sinyal EKG <i>Lead</i> I, <i>Lead</i> II, <i>Lead</i> III .....	8
<b>Gambar 2.6</b> Rangkaian WCT.....	9
<b>Gambar 2.7</b> <i>Lead</i> VR, VL dan VF dengan metode <i>Wilson Central Terminal</i> .....	9
<b>Gambar 2.8</b> <i>Lead</i> aVR, aVL dan aVF dengan metode Goldberger dan Hasil Sinyal <i>Lead</i> aVR, aVL dan aVF.....	10
<b>Gambar 2.9</b> Penempatan <i>Lead</i> Prekordial dan Hasil Sinyal <i>Lead</i> Prekordial.....	11
<b>Gambar 2.10</b> Variasi kompleks QRS.....	11
<b>Gambar 2.11</b> Komponen kompleks P-QRS-T pada EKG .....	12
<b>Gambar 2.12</b> Multiplexer.....	12
<b>Gambar 2.13</b> Penguatan instrumentasi EKG dengan <i>Right-Leg Drive</i> .....	13
<b>Gambar 2.14</b> Rangkaian HPF Pasif orde satu.....	14
<b>Gambar 2.15</b> Rangkaian LPF orde tiga .....	14
<b>Gambar 2.16</b> Rangkaian Penguat <i>Non Inverting</i> .....	16
<b>Gambar 2.17</b> Rangkaian <i>Clamper</i> .....	16
<b>Gambar 3.1</b> Blok Diagram Sistem EKG.....	17
<b>Gambar 3.2</b> Blok Diagram Rangkaian Analog <i>Lead</i> 1 – <i>Lead</i> 6 Sistem EKG.....	18
<b>Gambar 3.3</b> <i>Flowchart</i> Rangkaian Analog <i>Lead</i> 1 – <i>Lead</i> 6 Sistem EKG.....	19
<b>Gambar 3.4</b> Blok Perancangan Rangkaian Analog <i>Lead</i> 1 – <i>Lead</i> 6 Sistem EKG ....	20
<b>Gambar 3.5</b> Visualisasi elektroda EKG.....	20
<b>Gambar 3.6</b> Rangkaian Pemilih <i>Lead</i> dan rangkaian <i>Wilson Center Terminal</i> .....	21
<b>Gambar 3.7</b> Rangkaian Penguat Instrumentasi.....	22
<b>Gambar 3.8</b> Rangkaian HPF orde 1 .....	23
<b>Gambar 3.9</b> Rangkaian HPF 0.05 Hz.....	24
<b>Gambar 3.10</b> (a) Rangkaian HPF 0.05 Hz pada <i>software multisim</i> , (b) Tampilan <i>Function Generator</i> , (c) Tampilan <i>Oscilloscope</i> , (d) Tampilan <i>Bode Plotter</i> pada	

respon magnituda -3,142 dB menghasilkan frekuensi <i>cut-off</i> 46,809 mHz atau 0,046809 Hz.....	24
<b>Gambar 3.11</b> Rangkain LPF orde 3 .....	25
<b>Gambar 3.12</b> Rangkaian LPF 40 Hz.....	27
<b>Gambar 3.13</b> (a) Rangkaian LPF 40 Hz pada software Multisim, (b) Tampilan Function Generator, (c) Tampilan Oscilloscope, (d) Tampilan Bode Plotter pada respon magnitude -2,833 dB yang menghasilkan frekuensi <i>cut-off</i> 41,246 Hz .....	27
<b>Gambar 3.14</b> Rangkaian Penguat Operasional <i>Non Inverting</i> .....	29
<b>Gambar 3.15</b> Rangkaian LPF orde 3 .....	29
<b>Gambar 3.16</b> Rangkaian LPF 20 Hz.....	31
<b>Gambar 3.17</b> (a) Rangkaian LPF 20 Hz pada <i>Software Multisim</i> , (b) Tampilan <i>Function Generator</i> , (c) Tampilan <i>Oscilloscope</i> , (d) Tampilan <i>Bode Plotter</i> pada respon magnituda -2,905 dB yang menghasilkan frekuensi <i>cut-off</i> 20,309Hz .....	31
<b>Gambar 3.18</b> Rangkaian <i>Clamper</i> .....	32
<b>Gambar 3.17</b> (a) Rangkaian <i>Clamper</i> pada <i>Software Multisim</i> , (b) Hasil Simulasi Rangkaian <i>Clamper</i> .....	32
<b>Gambar 4.1</b> Grafik Respon Frekuensi Rangkaian <i>Low Pass Filter</i> 0.05 Hz.....	34
<b>Gambar 4.2</b> Grafik Respon Frekuensi Rangkaian <i>Low Pass Filter</i> 40 Hz.....	35
<b>Gambar 4.3</b> Grafik Respon Frekuensi Rangkaian <i>Low Pass Filter</i> 20 Hz .....	38
<b>Gambar 4.4</b> Hasil Keluaran <i>Low Pass Filter</i> 40 Hz <i>Lead 1</i> dari Simulator .....	39
<b>Gambar 4.5</b> Hasil Keluaran Penguat Kedua 100 kali <i>Lead 1</i> dari Simulator .....	40
<b>Gambar 4.6</b> Hasil Keluaran <i>Low Pass Filter</i> 20 Hz <i>Lead 1</i> dari Simulator .....	40
<b>Gambar 4.7</b> Hasil Keluaran Sinyal EKG <i>Lead 1</i> dari Simulator .....	41
<b>Gambar 4.8</b> Hasil Keluaran Sinyal EKG <i>Lead 1</i> dari Elektroda .....	41
<b>Gambar 4.9</b> Hasil Keluaran <i>Low Pass Filter</i> 40 Hz <i>Lead 2</i> dari Simulator .....	42
<b>Gambar 4.10</b> Hasil Keluaran Penguat Kedua 100 kali <i>Lead 2</i> dari Simulator .....	42
<b>Gambar 4.11</b> Hasil Keluaran <i>Low Pass Filter</i> 20 Hz <i>Lead 2</i> dari Simulator .....	42
<b>Gambar 4.12</b> Hasil Keluaran Sinyal EKG <i>Lead 2</i> dari Simulator .....	43
<b>Gambar 4.13</b> Hasil Keluaran <i>Low Pass Filter</i> 40 Hz <i>Lead 2</i> dari Elektroda .....	43
<b>Gambar 4.14</b> Hasil Keluaran <i>Low Pass Filter</i> 40 Hz <i>Lead 3</i> dari Simulator .....	44

<b>Gambar 4.15</b> Hasil Keluaran Penguat Kedua 100 kali <i>Lead 3</i> dari Simulator .....	45
<b>Gambar 4.16</b> Hasil Keluaran <i>Low Pass Filter</i> 20 Hz <i>Lead 3</i> dari Simulator .....	45
<b>Gambar 4.17</b> Hasil Keluaran Sinyal EKG <i>Lead 3</i> dari Simulator .....	46
<b>Gambar 4.18</b> Hasil Keluaran Sinyal EKG <i>Lead 3</i> dari Elektroda .....	46
<b>Gambar 4.19</b> Hasil Keluaran <i>Low Pass Filter</i> 40 Hz <i>Lead aVR</i> dari Simulator .....	47
<b>Gambar 4.20</b> Hasil Keluaran Penguat Kedua 100 kali <i>Lead aVR</i> dari Simulator .....	47
<b>Gambar 4.21</b> Hasil Keluaran <i>Low Pass Filter</i> 20 Hz <i>Lead aVR</i> .....	47
<b>Gambar 4.22</b> Hasil Keluaran Sinyal EKG <i>Lead 1</i> dari Simulator .....	48
<b>Gambar 4.23</b> Hasil Keluaran Sinyal EKG <i>Lead 1</i> dari Elektroda .....	48
<b>Gambar 4.24</b> Hasil Keluaran <i>Low Pass Filter</i> 40 Hz <i>Lead aVL</i> .....	49
<b>Gambar 4.25</b> Hasil Keluaran Penguat Kedua 100 kali <i>Lead aVL</i> .....	50
<b>Gambar 4.26</b> Hasil Keluaran <i>Low Pass Filter</i> 20 Hz <i>Lead aVL</i> .....	50
<b>Gambar 4.27</b> Hasil Keluaran Sinyal EKG <i>Lead 1</i> dari Simulator .....	50
<b>Gambar 4.28</b> Hasil Keluaran Sinyal EKG <i>Lead 1</i> dari Elektroda .....	51
<b>Gambar 4.29</b> Hasil Keluaran <i>Low Pass Filter</i> 40 Hz <i>Lead aVF</i> .....	52
<b>Gambar 4.30</b> Hasil Keluaran Penguat Kedua 100 kali <i>Lead aVF</i> .....	52
<b>Gambar 4.31</b> Hasil Keluaran <i>Low Pass Filter</i> 20 Hz <i>Lead aVF</i> .....	52
<b>Gambar 4.32</b> Hasil Keluaran Sinyal EKG <i>Lead 1</i> dari Simulator .....	53
<b>Gambar 4.33</b> Hasil Keluaran Sinyal EKG <i>Lead 1</i> dari Elektroda .....	53