

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Posisi Jantung Manusia	7
Gambar 2.2	Pembentukan impuls kelistrikan jantung	9
Gambar 2.3	Sistem konduksi jantung	11
Gambar 2.4	Alat <i>monitoring</i> EKG	12
Gambar 2.5	Proses pembentukan sinyal PQRST	14
Gambar 2.6	Sadapan bipolar dan unipolar	16
Gambar 2.7	Sadapan Prekardial	17
Gambar 2.8	<i>Non-Invasive</i> Pacemaker	19
Gambar 2.9	Penempatan Elektroda Anterior-Posterior	22
Gambar 2.10	Penempatan Elektroda Sternum-Apex	23
Gambar 2.11	Konfigurasi Pin ATmega 16	25
Gambar 2.12	LCD Grafik 128 x 64	28
Gambar 2.13	Bentuk Pads Pasien	29
Gambar 3.1	Diagram Blok	30
Gambar 3.2	Diagram Alir	32
Gambar 3.3	Mekanisme Alat	33

Gambar 4.1	<i>Output</i> TP1 dengan <i>input</i> 0,5mV	40
Gambar 4.2	<i>Output</i> TP1 dengan <i>input</i> 1Mv	41
Gambar 4.3	TP1 dengan <i>input</i> 1.5mV	41
Gambar 4.4	<i>Output</i> TP1 dengan <i>input</i> 2mV	41
Gambar 4.5	Input pada J2 (V1=7mV6)	42
Gambar 4.6	Input pada J5 (V2=124mV)	42
Gambar 4.7	Output Intrumentasi Amplifier (3,84V)	43
Gambar 4.8	Input pada J2 (V1=104mV)	43
Gambar 4.9	Input pada J5 (V2=160mV)	43
Gambar 4.10	Output Intrumentasi Amplifier (4,88V)	44
Gambar 4.11	Input pada J2 (V1=108mV)	44
Gambar 4.12	Input pada J5 (V2=176mV)	44
Gambar 4.13	Output Intrumentasi Amplifier (5,36V)	45
Gambar 4.14	Input pada J2 (V1=136mV)	45
Gambar 4.15	Input pada J5 (V2=244mV)	45
Gambar 4.16	Output Intrumentasi Amplifier (6,72V)	46
Gambar 4.17	Input pada J2 (V1=168mV)	46
Gambar 4.18	Input pada J5 (V2=360mV)	46

Gambar 4.19	Output Instrumentasi Amplifier (6,72 V)	47
Gambar 4.20	Vout pada <i>output High Pass Filter</i> Pasif (PIN3 IC TL084 U2A)	48
Gambar 4.21	Vout <i>non inverting Amplifier</i> (TP2)	49
Gambar 4.22	Vout pada masing-masing frekuensi TP3	50
Gambar 4.23	Vout pada masing-masing frekuensi (TP4)	51
Gambar 4.24	Vout pada masing-masing frekuensi TP5	53
Gambar 4.25	Vout pada masing-masing frekuensi TP6	54
Gambar 4.26	Vout <i>non inverting Amplifier</i> (PIN 7 IC TL084 U3B)	55
Gambar 4.27	Vout <i>adder</i> (TP7)	56
Gambar 4.28	Vout <i>Buffer (OUT)</i>	57
Gambar 4.29	Hasil EKG dengan setting phantom 30BPM dan amplitudo 1mV	58
Gambar 4.30	Hasil EKG dengan setting	58

	phantom 60BPM dan amplitudo 1mV	
Gambar 4.31	Hasil Tampilan EKG dengan setting phantom 120BPM dan amplitudo 1mV	59
Gambar 4.32	Hasil Tampilan EKG dengan setting phantom 180BPM dan amplitudo 1mV	60
Gambar 5.1	Rangkaian <i>Instrument Amplifier</i>	66
Gambar 5.2	Output <i>Instrument Amplifier</i>	67
Gambar 5.3	Rangkaian <i>filter</i>	70
Gambar 5.4	<i>Output High Pass Filter</i>	71
Gambar 5.5	<i>Output Low Pass Filter 40dB</i>	72
Gambar 5.6	<i>Output notch filter</i>	74
Gambar 5.7	Rangkaian <i>Non Inverting Amplifier</i>	75
Gambar 5.8	<i>Output Non Inverting Amplifier</i> TP2	75
Gambar 5.9	<i>Output Non Inverting Amplifier</i> PIN7 IC TL 084 U3B	76
Gambar 5.10	Rangkaian <i>Adder</i>	80

Gambar 5.11	<i>Output setelah Adder</i>	81
Gambar 5.12	Rangkaian Minimum sistem Mikrokontroler ATmega16	82
Gambar 5.13	Rangkaian Keseluruhan	88
Gambar 5.14	Modul <i>Non-Invasive Pacemaker</i> terhadap <i>Phantom ECG</i>	91