

# DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB 1    PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Batasan Masalah	7
1.3 Rumusan Masalah	8
1.4 Tujuan	8
1.4.1 Tujuan Umum	8
1.4.2 Tujuan Khusus	8
1.5 Manfaat	9
1.5.1 Manfaat Teoritis	9
1.5.2 Manfaat Praktis	9

<b>BAB 2</b>	<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1	Studi Literatur	10
2.2	Dasar Teori	14
2.2.1	<i>Photoplethysmographic</i>	14
2.2.2	Oksigen dalam Darah	19
2.2.3	SpO <sub>2</sub>	23
2.2.4	<i>Pulse Oxymetry</i>	25
2.2.5	<i>Light Emitting Diode (LED)</i>	29
2.2.6	Photodioda	30
2.2.7	Dioda <i>Infrared</i>	31
2.2.8	<i>Analog to Digital Converter (ADC)</i>	31
2.2.9	<i>Finger Sensor</i>	32
2.2.10	Modul Bluetooth HC-05	33
2.2.11	<i>Personal Computer (PC)</i>	35
2.2.12	Arduino	35
2.2.13	PLX-DAQ	37
<b>BAB 3</b>	<b>METODOLOGI</b>	
3.1	Diagram Blok Sistem	39
3.2	Diagram Alir Program Arduino	40
3.3	Diagram Alir Program PC	41
3.4	Diagram Mekanis	42
3.5	Alat dan Bahan	43

3.6 Jenis Penelitian	44
3.7 Variabel Penelitian	44
3.8 Definisi Operasional Variabel	45
3.9 Urutan Kegiatan	46
3.10 Tempat dan Jadwal Penelitian	48
<b>BAB 4 HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS</b>	
4.1. Hasil Pengukuran <i>Test Point</i>	49
4.1.1 <i>Output Astable 1 KHz</i>	49
4.1.2 <i>Output Finger Sensor</i>	52
4.1.3 <i>Output Rangkaian Amplifier dan Filter AC IR</i>	54
4.1.4 <i>Output Rangkaian Amplifier dan Filter AC Red</i>	56
4.1.5 Rangkaian <i>Low Pass Filter 0,8 Hz (DC Red)</i>	58
4.1.6 Rangkaian <i>Low Pass Filter 0,8 Hz (DC IR)</i>	60
4.2. Hasil Pengukuran pada Responden	61
4.2.1 Pengukuran SpO2 pada Responden	62
4.2.2 Hasil Pengukuran SpO2 pada Responden	63

4.3. Hasil Pengiriman Data	64
Menggunakan Bluetooth	
BAB 5 PEMBAHASAN	
5.1 Rangkaian dan Program	66
5.1.1 Rangkaian <i>Demultiplexer</i>	66
5.1.2 <i>Output Finger Sensor</i>	67
5.1.3 Rangkaian LPF 0,8 Hz	67
5.1.4 Rangkaian <i>Amplifier</i> dan Filter	69
5.1.5 Rangkaian <i>Astable</i> 1 KHz	72
5.1.6 Rumus Perhitungan Persentase SpO2	73
5.1.7 Modul Bluetooth HC-05	74
5.1.8 Program Pengolahan Data ADC	75
5.2 Kinerja Sistem Keseluruhan	78
BAB 6 PENUTUP	
6.1 Kesimpulan	82
6.2 Saran	83

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN