

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
<i>ABSTRAK</i>	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	8
1.3. Rumusan Masalah	9
1.4. Tujuan Penelitian	9
1.4.1. Tujuan Umum	9
1.4.2. Tujuan Khusus	9
1.5. Manfaat Penelitian	10
1.5.1. Manfaat Teoritis	10
1.5.2. Manfaat Praktis	10

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1. Studi Literatur	11
2.2 Saturasi Oksigen	15
2.3 Sensor SpO2 Telinga	19
2.4 Wemos D1 Mini ESP 32	21
2.5 RoboRemo	31
BAB 3 METODOLOGI	33
3.1 Diagram Blok Sistem	33
3.2. Diagram Alir	34
3.2.1 Diagram Alir Program Mikrokontroler	34
3.2.2 Diagram Alir Program Smartphone	35
3.3. Diagram Mekanis Sistem	37
3.4 Alat dan Bahan	37
3.5 Perancangan Penelitian	38
3.6 Variabel Penelitian	39
3.6.1 Variabel Bebas	39
3.6.2 Variabel Terikat	39
3.6.3 Variabel Kontrol	39
3.7 Definisi Operasional Variabel	39
3.8 Teknik Analisis Data	40
3.8.1. Rata-Rata	40
3.8.2. Error (%)	41
3.8.3. Standar Deviasi	41

3.9 Urutan Kegiatan (Prosedur Penelitian)	42
3.10 Tempat dan Jadwal Penelitian	43
3.10.1 Tempat Penelitian	43
3.10.2 Tempat Penelitian	43
BAB 4 HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS	45
4.1. Hasil Pengukuran Test Point	45
4.1.1. <i>Output</i> Rangkaian Pembalik Fasa	46
4.1.2. <i>Output</i> Rangkaian <i>Demultiplexer</i>	47
4.1.3. <i>Output</i> Rangkaian <i>Current to Voltage</i>	49
4.1.4. <i>Output</i> Rangkaian <i>Driver IR & LED</i>	50
4.1.5. Output Rangkaian Filter	52
4.2. Hasil Pengujian Nilai SPO2	54
4.3. Hasil Pengujian Pengiriman Sinyal SpO2	57
4.4. Hasil Analisis Data	58
4.4.1. Hasil Analisis Pengukuran SpO2	58
4.4.2. Hasil Analisis Pengujian Pengiriman Sinyal SpO2	59
4.5. Hasil Perancangan	61
BAB 5 PEMBAHASAN	63
5.1. Rangkaian SpO2	63
5.1.1. Rangkaian Pembalik Fasa	63
5.1.2. Rangkaian Demultiplexer	64
5.1.3. Rangkaian <i>Current to Voltage</i>	65

5.1.4. Rangkaian Driver IR & LED	66
5.1.5. Rangkaian Filter	67
5.2. Program pada Mikrokontroler	68
5.3. Hasil Pengujian SpO ₂	71
5.4. Hasil Pengujian Pengiriman Sinyal SpO ₂	72
5.5. Kinerja Sistem Keseluruhan	72
BAB 6 PENUTUP	77
6.1. Kesimpulan	77
6.2. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN	