

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM	i
LEMBAR PERSYARATAN GELAR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
1.5 Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur.....	5
2.2 Teori Pendukung.....	6
2.2.1 <i>Patient Monitor</i>	6
2.2.2 Saturasi Oksigen	7
2.2.3 <i>Pulse oximetry</i>	8
2.2.4 RR (<i>Respiratory Rate</i>).....	10
2.2.5 Sistem Pernapasan Perut	11
2.2.6 Piezoelektrik.....	13
2.2.7 MAX30102	13

2.2.8 XIAO ESP32C3	14
2.2.9 LCD <i>Nextion</i>	16
2.2.10 <i>Non Inverting Summing Amplifier</i>	16
2.2.11 LPF (<i>Low Pass Filter</i>).....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	18
3.1 Desain	18
3.2 Diagram Blok.....	18
3.2.1 <i>Transmitter</i>	18
3.2.2 <i>Receiver</i>	19
3.3 Diagram Alir Proses/Program	19
3.3.1 SPO2	19
3.3.2 RR (<i>Respiration Rate</i>).....	20
3.4 Alur Peneltian.....	20
3.5 Lokasi dan Waktu	21
3.6 Alat dan Bahan	22
3.6.1 Alat.....	22
3.6.2 Bahan.....	23
3.7 Variabel Penelitian.....	23
3.7.1 Variabel Bebas	23
3.7.2 Variabel Terikat	23
3.7.3 Variabel Kontrol.....	23
3.8 Definisi Operasional Variabel.....	23
3.9 Rancangan Alat	24
3.9.1 Rancangan Alat RR.....	24
3.9.2 Rancangan Alat SpO2	24
3.10 Pengolahan dan Analisis Data	25
3.10.1 Rata-rata	25
3.10.2 <i>Error</i>	25
3.10.3 Standar Deviasi.....	26
BAB IV HASIL PENELITIAN	27
4.1 Hasil Perancangan	27
4.2 Hasil Pengukuran <i>Test Point</i>.....	27
4.2.1 <i>Test Point</i> LPF	27
4.3 Hasil Pendataan Responden.....	27
BAB V PEMBAHASAN	41
5.1 Rangkaian	41

5.1.1 Rangkaian Catu Daya.....	41
5.1.2 Rangkaian Sistem Sensor MAX30102.....	41
5.2 Program di Mikrokontroller	44
5.2.1 Program SpO2 sensor MAX30102	44
5.2.2 Program RR.....	47
5.2 Hasil Analisis Data	51
5.3 Keterbatasan Sistem yang Dibangun	53
5.4 Implikasi Terwujudnya Sistem.....	53
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	54
6.1 Simpulan	54
6.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	59