

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.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Umum	4
1.4.2 Tujuan Khusus	5
1.5 Manfaat	5
1.5.1 Manfaat Teoritis	5
1.5.2 Manfaat Praktis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Studi Literatur	6
2.2 Teori Pendukung	7
2.2.1 Pernapasan	7
2.2.2 Denyut Jantung	9
2.2.3 Saturasi Oksigen	10

2.2.4	<i>Vital Sign</i>	10
2.2.5	Sensor Piezoelektrik.....	11
2.2.6	Sensor MAX30100	12
2.2.7	ESP-32	13
2.2.8	LCD Nextion.....	15
BAB III METODE PENELITIAN		17
3.1	Blok Diagram.....	17
3.2	Diagram Alir	19
3.3	Diagram Mekanis Alat.....	20
3.4	Desain Penelitian	21
3.5	Alat dan Bahan	21
3.5.1	Alat.....	21
3.5.2	Bahan	22
3.6	Variabel Penelitian	22
3.6.1	Variabel Bebas	22
3.6.2	Variabel Terikat	22
3.6.3	Variabel Kontrol.....	22
3.7	Definisi Operasional Variabel.....	23
3.8	Teknik Analisa Data.....	23
3.8.1	Rata-rata	24
3.8.2	Standar Deviasi	24
3.8.3	Error	24
3.9	Urutan Kegiatan.....	25
3.10	Tempat dan Jadwal Kegiatan Penelitian	25
BAB IV HASIL PENELITIAN.....		27
4.1	Hasil Pengukuran <i>Test Point</i>	27
4.1.1	Tegangan pada <i>Input</i> Modul MAX30100	27
4.1.2	Tegangan pada <i>Output</i> Modul MAX30100	28
4.1.3	<i>Output</i> Sinyal pada Modul MAX30100.....	28
4.1.4	<i>Input</i> Rangkaian Penguat pada Piezoelektrik	29
4.1.5	<i>Output</i> Rangkaian Penguat pada Piezoelektrik.....	30
4.1.6	<i>Input</i> pada Rangkaian Filter.....	30

4.1.7	<i>Output</i> pada Rangkaian Filter	31
4.2	Hasil Pendataan pada Responden	32
4.3	Hasil Perhitungan.....	33
4.4	Hasil Perancangan	35
BAB V	PEMBAHASAN	37
5.1	Rangkaian	37
5.1.1	Rangkaian <i>Supply</i>	37
5.1.2	Rangkaian Sensor.....	37
5.1.3	Rangkaian Keseluruhan	39
5.2	Program Mikrokontroler	41
5.2.1	<i>Listing</i> Program MAX30100	41
5.2.2	<i>Listing</i> Program Piezoelektrik.....	41
5.2.3	<i>Listing</i> Program LCD Nextion.....	42
5.3	Hasil Analisis Data	42
5.4	Keterbatasan Sistem yang Dibangun	45
5.5	Perbandingan dengan Penelitian Sejenis	45
5.6	Implikasi Terwujudnya Sistem	46
5.7	Kinerja Sistem Keseluruhan	47
BAB VI	SIMPULAN DAN SARAN	48
6.1	Simpulan.....	48
6.2	Saran	48
DAFTAR PUSTAKA		50
LAMPIRAN		53