

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM	i
LEMBAR PERSYARATAN GELAR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR 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	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan	4
1.4.1. Tujuan Umum	4
1.4.2. Tujuan Khusus	4
1.5. Manfaat	4
1.5.1. Manfaat Teoritis	4
1.5.2. Manfaat Praktis	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Studi Literatur	5
2.2. Teori Pendukung	6
2.2.1. Vital Sign	6
2.2.2. Heart Rate	7
2.2.3. Respiration Rate	9

2.2.4. Sensor MAX30100	11
2.2.5. Sensor Piezoelektrik	11
2.2.6. Arduino Mega2560	12
2.2.7. LCD <i>Thin Film Transistor Nextion</i>	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1. Diagram Blok.....	16
3.2. Diagram Alir Program.....	17
3.3. Diagram Mekanis Alat.....	19
3.4. Alat dan Bahan.....	20
3.4.1 Alat.....	20
3.4.2 Bahan.....	21
3.5. Desain Penelitian	21
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	22
3.8. Teknik Analisis Data	23
3.8.1. Rata-rata	23
3.8.2. Standar Deviasi.....	24
3.8.3. Error	24
3.9. Urutan Kegiatan.....	24
3.10. Waktu dan Tempat Penelitian.....	25
3.11. Jadwal Kegiatan Penelitian.....	25
BAB IV HASIL PENELITIAN	26
4.1. Hasil Perancangan	26
4.2. Hasil Pengukuran <i>Test Point</i>	27
4.2.1. <i>Test Point Output</i> Sensor Piezoelektrik	27
4.2.2. Pengukuran Sensor Piezoelektrik Tidak Terdeteksi.....	28
4.2.3. Pengukuran Sensor Piezoelektrik Terdeteksi	29
4.3. Algoritma Penentuan <i>Threshold</i> Pengukuran <i>Respiration Rate</i>	30
4.4. Hasil Pendataan Responden.....	31

4.5.	Hasil Perhitungan	32
BAB V PEMBAHASAN.....		34
5.1.	Rangkaian <i>Heart Rate</i>	34
5.1.1.	<i>Heart Rate</i>	34
5.1.2.	Rangkaian Sensor MAX30100	35
5.2.	Rangkaian <i>Respiration Rate</i>	35
5.2.1.	<i>Respiration Rate</i>	35
5.2.2.	Rangkaian <i>Respiration Rate</i>	36
5.3.	Program Mikrokontroler Arduino Mega2560.....	37
5.3.1.	Program Pengolahan Data <i>Heart Rate</i>	37
5.3.2.	Program Pengolahan Data <i>Respiration Rate</i>	40
5.4.	Hasil Pengujian <i>Heart Rate</i>	45
5.5.	Hasil Pengujian <i>Respiration Rate</i>	46
5.6.	Keterbatasan Sistem Yang Dibangun.....	46
5.7.	Perbandingan dengan Penelitian Sejenis.....	47
5.8.	Implikasi Terwujudnya Sistem	48
5.9.	Kinerja Sistem Keseluruhan	49
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....		53
6.1.	Simpulan	53
6.2.	Saran	53
DAFTAR PUSTAKA.....		55
LAMPIRAN		58