

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM	i
LEMBAR PERSYARATAN GELAR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.4.1 Tujuan Umum	6
1.4.2 Tujuan Khusus	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	6
1.5.2 Manfaat Praktis	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Studi Literatur	7
2.2 Teori Pendukung	8
2.2.1 Vital Sign	8
2.2.2 Saturasi Oksigen (SpO ₂)	9
2.2.3 Denyut Jantung (BPM)	11

2.2.4 MAX30102	13
2.2.5 ESP32.....	14
2.2.6 LCD Nextion.....	16
2.2.7 App Web Custom.....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1 Diagram Blok Sistem	21
3.2 Diagram Alir	22
3.2.1 Diagram Alir Program Mikrokontroler	22
3.2.2 Diagram Alir Program pada Smartphone/Personal Computer	23
3.3 Diagram Mekanis Alat	24
3.4 Alat dan Bahan	25
3.5 Desain Penelitian	27
3.6 Variabel Penelitian.....	27
3.6.1 Variabel Bebas	27
3.6.2 Variabel Terikat	27
3.6.3 Variabel Kontrol	27
3.7 Definisi Operasional Variabel.....	28
3.8 Teknik Analisis Data	28
3.8.1 Rata – Rata.....	28
3.8.2 Error.....	29
3.8.3 Standart Deviasi.....	29
3.9 Urutan Kegiatan	29
3.10 Waktu dan Tempat Penelitian.....	30
3.11 Jadwal Kegiatan Penelitian	31
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	32
4.1 Hasil Pengukuran Menggunakan Kalibrator	32
4.2 Pengukuran Terhadap Responden	32
4.2.1 Hasil Pengukuran Pada Responden 1	33
4.2.2 Hasil Pengukuran Pada Responden 2	35
4.2.3 Hasil Regresi Linear antara Modul dan Pemandangan	36
4.3 Hasil Perhitungan/Analisis Data	40
4.4 Hasil Pekerjaan.....	43

BAB V PEMBAHASAN	46
5.1 Rangkaian.....	46
5.2 Program Arduino.....	47
5.2.1 Program Sensor MAX30102	47
5.2.2 Program LCD Nextion.....	51
5.2.3 Program Web	55
5.3 Hasil Uji BPM	57
5.4 Hasil Uji SpO₂	58
5.5 Keterbatasan Sistem yang Dibangun.....	58
5.6 Perbandingan Dengan Penelitian Sejenis.....	58
5.7 Implikasi Terwujudnya Sistem	59
5.8 Kinerja Sistem Keseluruhan	60
BAB VI SIMPULAN & SARAN.....	62
6.1 Simpulan	62
6.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	68