

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR SIMBOL.....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan masalah.....	3
1.3. Tujuan Proyek Akhir	3
1.4. Manfaat Proyek Akhir	4
1.5. Batasan Penelitian	4
1.6. Sistematika penulisan	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.2. Dasar teori	11
2.2.1 Parameter Vital.....	11
2.2.1 Wemos D1 Mini ESP32.....	13
2.2.2 <i>Organic Light-Emitting Diode (OLED)</i>	14
2.2.3 Sensor MLX90614	14
2.2.4 Sensor MAX30102	17
2.2.5 Baterai <i>Lithium Polymer (Li-Po)</i>	20
2.2.6 Rangkaian Pembagi Tegangan.....	20
2.2.7 <i>Inter-Integrated Circuit (I2C)</i>	21
2.2.8 Google Sheets	22
2.2.9 Google Apps Script.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	24

3.2. Alat dan Bahan Penelitian	24
3.3. Tahapan proyek akhir	25
3.3.1. Pra- Penelitian	26
3.3.2. Perancangan Alat	26
3.3.3. Pembuatan Alat	26
3.3.4. Pengujian dan Evaluasi Alat	27
3.3.5. Analisis Hasil Pengujian	27
3.4. Perancangan Sistem.....	28
3.4.1. Perancangan Sistem Elektronik.....	28
3.4.2. Perancangan Desain Mekanis	30
3.5. Perancangan Perangkat Lunak	31
3.5.1. Program Mikrokontroler	31
3.5.2. Program Google Sheets.....	33
3.6. Pengujian Perangkat	38
3.7. Analisis Data dan Kinerja Sistem.....	39
3.7.1. Analisis Kinerja Fungsional Perangkat.....	39
3.7.2. Analisis Statistik dan Akurasi Pengukuran	40
3.7.3. Analisis ketidakpastian Pengukuran	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Hasil Implementasi.....	45
4.2 Pengujian Sensor MLX90614	46
4.3 Pengujian Sensor MAX30102 (SpO ₂ dan bpm).....	56
4.3.1 SpO ₂	57
4.3.2 Detak Jantung (bpm)	66
4.4 Analisis Statistik dan Akurasi Pengukuran	77
4.5 Analisis Ketidakpastian dan Ketidakakuratan Pengukuran	82
4.5.1 Analisis Ketidakpastian Pengukuran Suhu Tubuh.....	83
4.5.2 Analisis Ketidakpastian Pengukuran Saturasi Oksigen (SpO ₂)	84
4.5.3 Analisis Ketidakpastian Pengukuran Detak Jantung	85
4.5.4 Analisis Ketidakpastian menggunakan Diagram <i>Fishbone</i>	86
4.6 Antarmuka Tampilan Google Sheet	88
BAB V PENUTUP.....	92
5.1 Kesimpulan.....	92
5.2 Saran	92

DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN	99
Lampiran 1. Dokumentasi Proyek Akhir	99
Lampiran 2. Spesifikasi Acuan Alat Medis Konvensional	100
Lampiran 3. Pemrograman	101