

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Smartwatch	7
2.2 Kesehatan.....	7
2.3 Arduino IDE	8
2.4 Arduino Pro Mini.....	8
2.4.1 Spesifikasi Arduino Pro Mini	9
2.4.2 Sumber Daya Arduino Pro Mini.....	9

2.4.3	Input dan Output	10
2.4.4	Komunikasi I ² C	10
2.4.5	Komunikasi Serial	12
2.5	Sensor Max30102	13
2.5.1	Spesifikasi Sensor Max30102	14
2.5.2	Metode Reflektasi	14
2.5.3	Saturasi Oksigen	15
2.5.4	Detak Jantung	15
2.6	Sensor Suhu LM35	16
2.7	OLED I ² C 1,3 Inch	17
2.7.1	Spesifikasi dari OLED	18
2.8	Modul PL2303HX	18
2.9	Modul ESP-01	19
2.10	Buzzer	20
2.11	Tiny RTC	20
2.12	Touch Sensor TTP223	20
2.13	Blynk	21
2.13.1	Blynk Apps	21
2.13.2	Blynk Server	21
2.13.3	Blynk Library	22
BAB III ANALISIS DAN PERENCANAAN SISTEM		23
3.1	Analisis Sistem	23
3.1.1	Analisis Masalah	23
3.1.2	Blok Diagram	23
3.1.3	Implementasi Perangkat Keras	24

3.1.4	Spesifikasi Perangkat Lunak.....	25
3.2	Flowchart Sistem Yang Akan Berjalan	25
3.2.1	Flowchart Arduino Pro mini 1	25
3.2.2	Flowchart Arduino Pro Mini 2	27
3.2.3	Flowchart ESP-01	28
3.3	Perancangan jam kesehatan	29
3.3.1	Penjelasan Rangkaian	31
3.4	GUI Aplikasi <i>Blynk</i>	36
3.5	Desain Jam Tangan Kesehatan	37
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....		39
4.1	Construction of Prototype.....	39
4.2	Hasil Desain Prototipe Alat	39
4.3	Pengujian Sistem Dan Perangkat keras	39
4.3.1	Pengujian Komunikasi I ² C Dua Arduino	40
4.4	Pengujian Komunikasi Serial Arduino dan Esp-01	42
4.4.1	Pengujian ESP-01	42
4.4.2	Pengujian Pengiriman Data Aplikasi Blynk.....	42
4.5	Hasil Pengujian Komponen	44
4.6	Hasil pengujian Data Max30102 Dan LM35	44
4.6.1	Hasil Pengolahan Data Detak Jantung (<i>Heart Rate</i>)	45
4.6.2	Hasil Pengolahan Data Saturasi Oksigen (<i>SpO2</i>).....	46
4.6.3	Hasil Pengolahan Suhu	47
4.7	Kesimpulan Hasil Kesehatan 5 relawan	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		49
5.1	Kesimpulan.....	49

5.2	Saran	50
	DAFTAR PUSTAKA.....	51
	LAMPIRAN.....	54