

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	i
LAPORAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Jantung.....	9
2.2.2 Detak Jantung	10
2.2.3 Photoplethysmography	12
2.2.4 Sensor MAX30100	13
2.2.5 NodeMCU ESP32.....	15
2.2.6 <i>ThingsBoard</i>	19
2.2.7 Arduino IDE	20
BAB III	22
3.1 Alat dan Bahan.....	22
3.2 Perancangan Sistem	22
3.2.1 Blok diagram.....	22
3.2.2 Sistem kerja alat.....	24
3.2.3 Rancangan perangkat keras	26
3.2.4 Rancangan perangkat lunak	27
3.2.5 Rancangan <i>user interface</i>	33
3.3 <i>Flowchart</i> Keseluruhan Sistem	34
3.4 Pengujian Sistem.....	35
3.4.1 Pengujian sistem pembacaan detak jantung.....	35
3.4.2 Pengujian sistem pembacaan detak jantung dengan pengaruh jarak	36
3.5 Analisis Perhitungan	37
BAB IV	39
4.1 Implementasi Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	39

4.2 Implementasi Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	39
4.3 Implementasi <i>User Interface</i>	40
4.4 Pengujian dan Hasil	40
4.4.1 Pengujian pembacaan detak jantung	40
4.4.2 Pengujian pembacaan detak jantung dengan pengaruh jarak	45
4.5 Sumber Kesalahan Pengukuran dan kendala Penelitian	48
BAB V	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	54