

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GRAFIK.....	xi
INTISARI	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori	7
2.2.1 Push Up	7
2.2.2 Jantung.....	9
2.2.3 Ear Clip Heart Rate Sensor	10
2.2.4 Wemos D1 mini.....	11
2.2.5 Arduino IDE	16
2.2.6 XAMPP	17
2.2.7 MySQL.....	17
2.2.8 PhpMyAdmin	19

2.2.9	PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	19
2.2.10	<i>Limit switch</i>	19
2.2.11	LCD 16 x 2	20
BAB III		26
METODE PENELITIAN		26
3.1	Alat dan Bahan Penelitian	26
3.2	Langkah Penelitian	28
3.3	Prinsip Kerja	31
3.3.1	Diagram <i>block</i> alat.....	31
3.3.2	Diagram Alir sistem kerja alat	35
3.4	Perancangan pada <i>Hardware</i>	36
3.4.1	Perancangan <i>limit switch</i> pada Wemos	37
3.4.2	Perancangan <i>ear clip heart rate sensor</i> pada wemos	38
3.4.3	Perancangan LCD 16 x 2 pada Wemos.....	39
3.4.4	Perancangan <i>buzzer</i> pada Wemos	40
3.4.5	Perancangan tombol <i>start</i> dan reset pada Wemos	40
3.5	Perancangan pada <i>Software</i>	43
BAB IV		48
HASIL DAN PEMBAHASAN		48
4.1	Pengujian Kalibrasi <i>Ear Clip Heart Rate Sensor</i>	48
BAB V		60
KESIMPULAN DAN SARAN		60
5.1	Kesimpulan	60
5.2	Saran	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Ear Clip Heart Rate Sensor</i>	11
Gambar 2.2 Tampilan Arduino IDE	16
Gambar 2.3 <i>Limit switch</i>	20
Gambar 2.4 LCD 16 x 2	21
Gambar 2.5 <i>Buzzer</i>	22
Gambar 2.6 Rangkaian Skematik TP4056	23
Gambar 4. 1 hasil uji <i>limit switch</i> pada serial monitor	48
Gambar 4. 2 hasil uji LCD 16 x 2	52
Gambar 4. 3 hasil pengujian modul charger TP4056	52
Gambar 4. 4 Tampilan pada serial monitor ketika alat belum terhubung dengan teathring handphone	53
Gambar 4. 5 Tampilan pada serial monitor ketika sudah terhubung dengan teathring handphone	54
Gambar 4. 6 Tampilan pada serial monitor ketika sedang dilakukan proses pengambilan data	54
Gambar 4. 7 Tampilan pada serial monitor ketika selesai proses pengambilan data	57
Gambar 4. 8 Hasil data yang ditampilkan melalui MySQL	58
Gambar 4. 9 Hasil data yang ditampilkan melalui Web Localhost	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Wemos	13
Tabel 2.2 Konfigurasi Pin pada Wemos.....	13
Tabel 2.3 Konfigurasi Pin pada LCD 16 x 2.....	21
Tabel 3.1 Alat yang Digunakan Penelitian	26
Tabel 3.2 Bahan yang Digunakan Penelitian.....	27
Tabel 4. 1 Hasil pengujian menggunakan alat satandar dan uji dengan tiga orang yang berbeda	49

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 Grafik perbandingan antara pengulangan dengan jumlah denyut nadi pada orang	51
--	-----------