

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Kajian Penelitian	2
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan	6
1.5 Manfaat	6
1.6 Batasan Masalah	6
1.7 Kerangka Berpikir.....	7
1.8 Sistematika Penulisan	8
BAB II TEORI DASAR.....	10
2.1 Sistem DC	10
2.1.1 Sistem DC 110 V	10
2.1.2 Pola Instalasi Sistem DC.....	11
2.1.3 Bagian-Bagian Utama Sistem DC.....	12
2.2 Baterai	13
2.2.1 Bagian-bagian Utama Baterai	13
2.2.2 Standar Kondisi Baterai	14
2.2.3 Prinsip Kerja Baterai.....	14
2.2.4 Baterai Alkali (<i>Ni-cd</i>).....	15
2.2.5 Type Baterai Menurut Karakteristik Pembebanan.....	16
2.2.6 Ruang Baterai.....	16

2.2.7 Penyebab <i>Drop</i> Pada Baterai	17
2.3 <i>Liquid Crystal Display (LCD)</i>	18
2.4 Resistor Pembagi Tegangan.....	19
2.5 <i>Multiplexer</i> CD74HC4067	20
2.6 <i>NodeMCU</i> ESP32	22
2.7 Sistem Monitoring	23
2.8 <i>Internet of Things</i>	23
2.9 <i>ArduinoIDE</i>	24
2.10 Telegram	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
3.1 Tahapan Penelitian.....	26
3.2 Studi Literatur	26
3.3 Identifikasi Masalah.....	27
3.4 Analisis Kebutuhan.....	27
3.5 Perancangan sistem.....	29
3.6 Implementasi sistem.....	29
3.7 Pengujian Sistem.....	29
3.8 Analisis Hasil Pengujian	29
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....	30
4.1 Perancangan Sistem	30
4.2 Perancangan <i>Hardware</i>	31
4.3 Perancangan <i>Software</i>	34
4.3.1 Perancangan Program Cara Kerja Sistem Pada <i>Arduino IDE</i>	34
4.3.2 Pembuatan <i>Bot</i> Telegram	37
4.4 Implementasi Sistem.....	38
4.4.1 Implementasi <i>Hardware</i>	38
4.4.2 Implementasi <i>Software</i>	40
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS	43
5.1 Pengujian Sistem	43
5.1.1 Pengujian Konektivitas Sistem	43
5.1.2 Pengujian Resistor Pembagi Tegangan	45

5.1.3 Pengujian Akurasi Pembacaan Nilai Tegangan Sel Baterai	48
5.1.4 Pengujian Respon Waktu	51
5.1.5 Pengujian Klasifikasi Kondisi Baterai Pada Aplikasi Telegram	52
5.1.6 Pengujian Notifikasi <i>Early Warning</i> Pada Aplikasi Telegram	54
5.2 Analisis Hasil	57
BAB VI PENUTUP	61
6.1 Kesimpulan	61
6.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	69

