

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	1
DAFTAR GAMBAR.....	4
BAB I PENDAHULUAN.....	6
1.1. Latar Belakang Masalah.....	6
1.2. Rumusan Masalah.....	8
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	8
1.4. Batasan Masalah.....	9
1.5. Metode Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1. Desain Konsep Solusi.....	11
2.2. Pengalihan Catu Daya.....	13
2.3. Catu Daya.....	13
2.4. Panel Surya Off-Grid.....	14
2.5. Genset.....	14
2.6. Mikrokontroler.....	15
2.7. Derau.....	15
2.8. Signal Grounding.....	16
2.9. Prinsip Pembuatan PCB.....	18
2.10. ADC (Analog to Digital Converter).....	19
BAB III.....	19
PERANCANGAN SISTEM.....	19
3.1. Desain Sistem.....	19
3.1.1. Perancangan Sistem Kelistrikan.....	20
3.1.2. Diagram Blok Sistem.....	25
3.1.2. Diagram Pengkabelan.....	25
3.1.3. Fungsi dan Fitur.....	26
3.2 Desain Perangkat Keras.....	26
3.2.1. Spesifikasi Komponen.....	28

3.2.1.1.	Arduino Nano.....	28
3.2.1.2.	LCD 20x4.....	28
3.2.1.3.	Relay 4 Channel.....	29
3.2.1.4.	HW-666.....	29
3.2.1.5.	LM2596.....	30
3.2.1.6.	Baterai Aki.....	30
3.2.1.7.	Inverter.....	31
3.2.1.8.	Lampu.....	31
3.2.1.8.1.	Pengukuran Pencahayaan Lampu.....	32
3.2.1.9.	Sensor Tegangan.....	33
3.3.	Diagram Alir Sistem.....	34
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		36
4.1.	Hasil Implementasi Perangkat Keras.....	36
4.2.	Kalibrasi Sensor Tegangan.....	37
4.3.	Perhitungan Nilai Tegangan Pada Sensor Tegangan.....	38
4.4.	Hasil Pengujian Sensor Tegangan.....	39
4.5.	Kalibrasi Sensor Arus.....	40
4.5.1.	Penentuan Nilai <i>Noise</i>	40
4.5.2.	Penentuan Batas Pembacaan Nilai Arus dari Nilai Digital Besaran Arus	40
4.6.	Perhitungan Nilai Arus Pada Sensor Arus Sebelum Dikalibrasi.....	41
4.7.	Hasil Pengujian Sensor Arus Sebelum Dikalibrasi.....	42
4.8.	Penentuan Variabel Pengalibrasi.....	43
4.9.	Pengujian Nilai Arus Pada Sensor Arus Setelah Dikalibrasi.....	44
4.10.	Hasil Pengujian Sistem Kontrol.....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		45
5.1.	Kesimpulan.....	45
5.2.	Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA		46