

DAFTAR ISI

COVER LAPORAN.....	i
PENGANTAR JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
ABSTRACT	xv
INTISARI.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Metodologi	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI.....	5
2.1 Buck Converter	5
2.2 Arduino UNO.....	7

2.2.1 <i>Software</i> IDE	8
2.3 Modul Sensor Tegangan	10
2.4 Driver TLP250	12
2.5 Catu Daya.....	13
2.6 Liquid Crystal Display	14
2.7 Modul I2C (Inter Integrated Circuit)	15
2.8 Motor DC	16
2.9 Generator Sinkron Tiga Fasa	18
2.10Kendali Histerisis.....	21
BAB III PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT	22
3.1 Diagram Blok Sistem	22
3.2 Diagram Alir Sistem	24
3.3 Perancangan Perangkat Keras	24
3.3.1 Perancangan Elektronis	25
3.3.1.1 Rangkaian Catu Daya.....	25
3.3.1.2 Rangkaian <i>Buck Converter</i>	26
3.3.1.3 Rangkaian <i>Driver</i> TLP250	28
3.3.1.4 Penggunaan Pin pada Arduino UNO	29
3.3.1.5 Rangkaian LCD & I2C.....	30
3.3.1.6 Rangkaian Sensor Tegangan (ZMPT101B)	31
3.3.3 Perancangan Mekanis	32
3.4 Perancangan Perangkat Lunak.....	34

3.4.1 Program Modul Sensor Tegangan	34
3.4.2 Program LCD dan I2C	35
3.4.3 Program Pengatur <i>Buck Converter</i>	36
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS DATA	41
4.1 Metode Pengujian	41
4.2 Pengujian Komponen	41
4.2.1 Pengujian Catu Daya	42
4.2.2 Pengujian LCD dan I2C	43
4.2.3 Pengujian Sensor Tegangan	44
4.2.4 Pengujian Sinyal PWM Arduino UNO dan Pengujian <i>Driver</i> MOSFET TLP250	46
4.3 Pengujian Keseluruhan Sistem	48
BAB V PENUTUP	50
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	53