

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Lembar Pernyataan Orisinalitas.....	iii
Abstrak.....	iv
<i>Abstract</i>	v
Kata Pengantar.....	vi
Ucapan Terima Kasih.....	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Istilah	xv
Daftar Singkatan.....	xvi

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3

BAB 2 DASAR TEORI

2.1 <i>Dc to Dc Converter</i>	5
2.1.1 Definisi <i>Dc to Dc Converter</i>	5
2.1.2 <i>Buck Converter</i>	6
2.1.3 <i>Synchronous Buck</i>	7
2.2 <i>Metal Oxide Semikonduktor (MOSFET)</i>	8
2.2.1 <i>D-MOSFET (Depletion MOSFET)</i>	8
2.2.2 <i>E-MOSFET (Enhancement MOSFET)</i>	9
2.3 <i>PWM (Pulse Width Modulation)</i>	10
2.4 <i>Duty Cycle</i>	11

2.5	Sistem Pengisian Aki.....	12
2.5.1	Dinamo atau <i>Alternator</i>	13
2.5.2	Baterai atau <i>Accumulator</i>	13
2.5.3	<i>Rectifier/Regulator</i>	15
2.6	Mikrokontroler ATmega8535.....	16
2.7	Relay.....	19
2.7.1	Prinsip Kerja dan Simbol.....	19
2.7.2	Jenis-Jenis Relay	19
2.8	Jembatan Penyearah 3 Fasa (<i>Three Phase Bridge Rectifier</i>).....	19

BAB 3 PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

3.1	Diagram Blok Sistem.....	22
3.2	Penjelasan Blok Sistem	22
3.3	Perancangan Hardware	23
3.3.1	Perancangan Penyearah 3 Fasa	23
3.3.2	Perancangan Sistem DC Chopper	25
3.3.2.1	Desain Perancangan Awal <i>Buck Converter</i>	25
3.3.2.2	Desain Perancangan Akhir <i>Buck Converter</i>	28
3.3.3	Pemilihan MOSFET	28
3.3.4	Pemilhan Induktor.....	29
3.3.5	Pemilihan Rangkaian <i>Driver MOSFET</i>	29
3.4	Perancangan Software	30
3.4.1	Program Pembangkit Sinyal PWM	31
3.4.2	Program <i>Display LCD</i>	31
3.4.3	Program ADC	31
3.5	Realisasi Hardware	31
3.5.1	Realisasi Sistem Minimum	31
3.5.2	Rangkaian Sensor Tegangan	32
3.5.2.1	Rangkaian Sensor Tegangan pada <i>Synchronous Buck</i>	32
3.5.2.2	Rangkaian Sensor Tegangan pada Baterai.....	33
3.5.3	Rangkaian Sensor Arus.....	34
3.5.4	Rangkaian Relay.....	35
3.5.5	Rangkaian <i>Synchronous Buck</i>	35

BAB 4 PENGUJIAN DAN ANALISA

4.1 Pengujian Alternator.....	36
4.2 Pengujian Rangkaian <i>Three Phase Bridge Rectifier</i>	37
4.3 Pengujian Sinyal PWM Mikrokontroler ATmega8535.....	39
4.4 Pengujian Sinyal PWM <i>Driver</i> MOSFET IR2103.....	41
4.5 Pengujian Performansi Rangkaian <i>Synchronous Buck</i>	43
4.5.1 Pengujian Keluaran <i>Synchronous Buck</i>	43
4.5.2 Pengujian Performansi <i>Synchronous Buck</i> Dengan Beban Resistif.....	45
4.5.3 Pengujian Performansi Regulator Sepeda Motor.....	48
4.6 Pengujian Pengisian Aki.....	50
4.7 Pengujian Relay.....	51

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran.....	53

Daftar Pustaka.....	xvii
---------------------	------