

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR PERSAMAAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
 BAB II DASAR TEORI	
2.1 Daya Kompleks	5
2.1.1 Daya Rata-rata (P)	5
2.1.2 Daya Reaktif (Q)	5
2.1.3 Daya Tampak (S).....	5
2.1.4 Faktor Daya	6
2.2 Mikrokontroler	6
2.2.1 Mikrokontroler ATmega8535	6
2.2.2 Karakteristik ATmega8535	7
2.2.2 Spesifikasi Port Pada ATmega8535.....	8
2.3 Sensor Arus ACS712.....	9
2.4 Sensor Tegangan	10
2.5 Sensor Detektor Fasa	11

2.6 <i>Liquid Crystal Display</i> (LCD).....	12
2.6.1 Pin-Pin LCD	12
2.7 <i>Real Time Clock</i> (RTC).....	13
2.7.1 Fitur <i>Real Time Clock</i> (RTC) DS!307.....	14
2.8 <i>Multimedia Card</i> (MMC).....	15
2.9 Bahasa C.....	15

BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI ALAT

3.1 Spesifikasi Sistem.....	18
3.1.1 Gambaran Umum Sistem	18
3.1.2 Flowchart Cara Kerja Sistem.....	20
3.2 Prinsip Kerja Sistem	21
3.3 Perancangan Perangkat Keras	21
3.3.1 Perancangan Blok Sensor	21
3.3.2 Perancangan Blok Mikrokontroler ATmega8535.....	23
3.3.3 Perancangan Blok <i>Liquid Crystal Display</i> (LCD).....	24
3.3.4 Perancangan Blok <i>Real Time Clock</i> (RTC).....	25
3.3.5 Perancangan Blok <i>Multimedia Card</i> (MMC).....	26
3.4 Perancangan <i>Flowchart</i> Program	26
3.5 Perancangan Program.....	28
3.5.1 <i>Analog Digital Converter</i> (ADC).....	28
3.5.2 Perancangan Perhitungan Arus	28
3.5.3 Perancangan Perhitungan Tegangan	29
3.5.4 Perancangan Perhitungan Cos Phi.....	30

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

4.1 Pengujian dan Analisa Sinyal Keluaran Blok Hardware.....	31
4.1.1 Pengujian Sensor Arus	31
4.1.2 Pengujian Sensor Tegangan	33
4.1.3 Pengujian Sensor Detektor Fasa.....	34
4.2 Pengujian dan Analisa Sinyal Keluaran Blok Software	34
4.2.1 Pengujian Program Sensor Arus.....	35
4.2.2 Pengujian Program Sensor Tegangan.....	36
4.2.3 Pengujian Program Sensor Cos Phi.....	37

4.2.4 Pengujian Program Sensor Daya Berdasarkan Waktu	37
4.2.5 Pengujian Program <i>Multimedia Card</i> (MMC)	38
4.3 Grafik Pemakaian Beban	39
4.4 Estimasi Biaya	40

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran	42

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN