

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan masalah	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika penulisan	4
BAB II DASAR TEORI.....	6
2.1 Teori Dasar Perhitungan Jumlah Lilitan Kawat Trafo	6
2.2 Mikrokontroler AVR ATmega8535.....	10
2.3 Motor Stepper	14
2.3.1 Motor Stepper Unipolar	17
2.3.2 Mode Operasi Motor Stepper.....	17
2.3.3 Driver Motor.....	20
2.4 <i>LCD</i>	20
2.5 <i>Keypad</i>	22
2.6 Catu Daya	24

BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI	26
3.1 Spesifikasi Sistem	26
3.2 Prinsip Kerja Sistem	27
3.3 Perancangan Perangkat Keras	29
3.3.1 Blok Catu Daya.....	29
3.3.2 Blok Sistem Minimum Mikrokontroler ATmega 8535	30
3.3.3 Keypad Sebagai Input	31
3.3.4 Blok LCD (Liquid Crystal Display).....	32
3.3.5 Interface Mikrokontroler dengan Driver Motor ULN2803	34
3.3.6 Motor Stepper Unipolar	34
3.4 Perhitungan Jumlah Lilitan sesuai Tegangan.....	35
3.5 Perancangan Konversi Putaran Motor Ke Jumlah Lilitan	36
3.6 Diagram Alir Kerja	37
3.7 Diagram Alir Program	38
3.8 Anggaran Biaya.....	39
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS	41
4.1 Pengujian pada keypad	41
4.2 Pengujian Tegangan Blok Rangkaian Catu Daya.....	42
4.3 Pengujian Driver Motor Stepper	43
4.4 Pengujian Jumlah lilitan ke Konversi Putaran Motor	44
4.5 Pengujian Keakuratan Jumlah Lilitan Tiap tegangan	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran	47

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN A	Gambar <i>Print Layout PCB</i>
LAMPIRAN B	Program Bahasa C Mikrokontroler ATmega8535
LAMPIRAN C	Tabel Data Pengukuran dan Pengujian
LAMPIRAN D	Datasheet Komponen
LAMPIRAN E	Gambar Foto <i>Hardware</i>