

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
ABSTRAK	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat	4
1.6 Metodologi	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori.....	8

2.2.1 Motor Induksi.....	8
2.2.1.1 Medan Magnet Putar	8
2.2.1.2 Prinsip Kerja Motor Induksi.....	10
2.2.1.3 Motor Induksi Satu Phasa.....	11
2.2.2 <i>Arduino Due</i>	13
2.2.2.1 <i>Supply Arduino Due</i>	15
2.2.2.2 Memori Penyimpanan <i>Arduino Due</i>	17
2.2.2.3 <i>Pin Input Output</i>	17
2.2.2.4 Komunikasi <i>Arduino Due</i>	20
2.2.2.5 Pemrograman <i>Arduino Due</i>	21
2.2.3 <i>Power Supply</i>	23
2.2.3.1 <i>Transformator Step Down</i>	24
2.2.3.2 Rectifier Penyearah Gelombang Penuh.....	26
2.2.3.3 Filter	27
2.2.3.4 <i>IC Fix Voltage Regulator</i>	29
2.2.4 Relay	30
2.2.4.1 Prinsip Kerja Relay	31
2.2.5 Triac	32
2.2.6 <i>Seven Segment</i>	34
2.2.6.1 Pengertian <i>Seven Segmen</i>	34
2.2.6.2 Prinsip Kerja <i>Seven Segmen</i>	35
2.2.6.3 <i>Common Anoda</i>	36
2.2.7 Sensor Tegangan ZMPT101B.....	37

2.2.8 Sensor Arus N25	39
2.2.9 Pengkondisi Sinyal.....	40
2.2.9.1 <i>Operational Amplifier (op-amp)</i>	41
2.2.9.2 <i>Operational Amplifier (op-amp) Non Inverting</i>	41
2.2.10 <i>Optocoupler</i>	42
2.2.11 <i>Push Button</i>	44
BAB III PENGATUR KECEPATAN MOTOR INDUKSI 1 PHASA	
BERBASIS ARDUINO DUE PADA PEGGILING	
DAGING.....	46
3.1 Blok Diagram Sistem	46
3.2 Prinsip Kerja dan Rangkaian Saklar Pemilih	49
3.3 Prinsip Kerja Rangkaian <i>Arduino Due</i>	50
3.4 Prinsip Kerja dan Rangkaian <i>Relay Driver</i>	52
3.5 Perancangan Driver Motor Peggiling.....	54
3.6 Prinsip Kerja dan Rangkaian Sensor RPM	56
3.7 Prinsip Kerja dan Rangkaian Catu Daya.....	57
3.8 Rangkaian <i>Seven Segment</i>	58
3.9 Rangkaian Sensor Arus N25	61
3.10 Rangkaian Sensor Tegangan ZMPT101B.....	62
3.11 Rangkaian Keseluruhan	63
3.10 <i>Flowchart</i>	66

BAB IV PEMBUATAN ALAT PENGATUR KECEPATAN MOTOR INDUKSI 1 PHASA BERBASIS ARDUINO DUE PADA PENGGILING DAGING.....	69
4.1 Pembuatan Perangkat Keras.....	70
4.1.1 Pembuatan Bagian Elektronik.....	70
4.1.1.1 Perencanaan Rangkaian.....	72
4.1.1.2 Percobaan Sementara	73
4.1.1.3 Pembuatan Rangkaian pada papan Rangkaian Tercetak (PRT).....	74
4.1.1.4 Pemasangan Komponen	78
4.1.2 Pembuatan Bagian Mekanik	80
4.1.2.1 Pembuatan Box Penggiling Daging	82
4.1.2.2 Perakitan Modul Rangkaian Pada Suatu Kotak	84
4.2 Pembuatan Perangkat Lunak.....	85
4.2.1 Pembuatan Diagram Alir (Flowchart).....	85
4.2.2 Pembuatan Program	86
4.2.3 Pemrograman	86
4.2.4 Pengisian dan Pengunggahan Program	86
BAB V PENGUKURAN DAN PENGUJIAN.....	87
5.1 Tujuan	87
5.2 Peralatan yang digunakan	87
5.3 Langkah Pengukuran dan Percobaan	88
5.4 Pengukuran Rangkaian.....	88
5.4.1 Rangkaian Catu Daya	88

5.4.2 Motor AC 1 Phasa	89
5.4.3 Rangkaian Sensor Suhu.....	90
5.4.4 Rangkaian Sensor Arus	90
5.4.5 Rangkaian Sensor Tegangan	91
5.5 Percobaan Rangkaian	91
BAB VI PENUTUP	94
6.1 Kesimpulan	94
6.2 Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN	