

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
ABSTRAK	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Tugas Akhir.....	2
1.4. Manfaat Tugas Akhir.....	3
1.5. Pembatasan Masalah	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAR TEORI.....	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.2. Dasar Teori	8
2.2.1 PLC	8
2.2.2 Sensor SHT20.....	18

2.2.3	Catu Daya	20
2.2.3.1	Transformator	21
2.2.3.2	<i>Rectifier</i> Penyearah Gelombang Penuh	23
2.2.3.3	<i>Filter</i>	24
2.2.3.4	IC <i>Fix Voltage Regulator</i>	26
2.2.4	<i>Relay</i>	27
2.2.5	Kipas AC	29
2.2.5.1	Cara Kerja Kipas AC	30
2.2.6	Elemen Pemanas	31
2.2.7	Penguapan Air	32
2.2.8	Konversi Energi	33

BAB III RANCANG BANGUN SISTEM KENDALI PENGERING KAIN BATIK OTOMATIS BERBASIS PLC SCHNEIDER TM221CE16R35

3.1	Diagram Blok sistem	35
3.2	Cara Kerja Rangkaian Setiap Blok.....	38
3.2.1	Rangkaian Sensor SHT20.....	38
3.2.2	Rangkaian Catu Daya	40
3.2.3	Rangkaian PLC.....	42
3.2.4	Rangkaian Pemanas dan Kipas.....	44
3.2.5	PLC	56
3.3	Cara Kerja Alat dan Gambar Rangkian Keseluruhan.....	46
3.4	<i>Flowchart</i>	47

BAB IV PABRIKASI SISTEM KENDALI PENGERING KAIN BATIK OTOMATIS BERBASIS PLC SCHNEIDER TM221CE16R.....49

4.1	Proses Pembuatan	49
4.2	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	50
4.2.1	Pembuatan Perangkat Elektronika	54
4.2.1.1	Perencanaan Rangkaian	54
4.2.1.2	Percobaan Sementara	55

4.2.1.3 Rangkaian Sistem Keseluruhan	55
4.2.1.4 Pembuatan <i>Hardware</i>	55
4.2.1.4.1 Rangkaian Catu Daya.....	55
4.2.1.4.2 Pembuatan Mekanik Alat.....	61
4.2.1.4.2.1 Pembuatan Kerangka	62
4.2.1.4.3 Perakitan Modul Rangkaian.....	64
4.3 Pembuatan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	68
4.3.1 Pembuatan Flowchart.....	68
4.3.2 Pembuatan Program PLC.....	69
BAB V PENGUKURAN DAN PENGUJIAN.....	74
5.1 Pengukuran Alat	74
5.1.1 Pengukuran Rangkaian Catu Daya.....	75
5.1.2 Pengukuran Port PLC.....	76
5.1.3 Pengukuran Temperatur Ruang Jemur.....	77
5.1.4 Pengukuran Pemanas	106
5.1.5 Pengukuran Kipas AC.....	107
BAB VI PENUTUP.....	108
6.1 Kesimpulan.....	108
6.2 Saran	108

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN