

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI TEORI.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI PRAKTEK.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Rumusan Masalah	2
1.5. Tujuan	3
1.5.1. Tujuan Umum	3
1.5.2. Tujuan Khusus	3
1.6. Manfaat	3
1.6.1. Manfaat Praktis	3
1.6.2. Manfaat Teoritis	3
BAB II : TELAAH PUSTAKA	4
2.1. Teori Dasar.....	4
2.2. Pesawat Slide Drying Hot Plate	4
2.3. Suhu	5
2.4. Rangkaian Sensor Suhu	6
2.5. Rangkaian Heater	6

2.6. Rangkaian Mikrokontroller.....	7
2.7. Rangkaian ADC (Analog to Digital Converter).....	13
2.8. Rangkaian Display	15
2.9. Rangkaian Relay	18
2.10. Rangkaian Optocoupler.....	19
2.11. Rangkaian MOC	20
2.12. Rangkaian TRIAC.....	20
2.13. Rangkaian Motor DC	21
BAB III : KERANGKA KONSEPTUAL	23
3.1. Diagram Blok	23
3.2. Diagram Alir Program	25
BAB IV : METODOLOGI PENELITIAN	28
4.1. Metode Penelitian	28
4.2. Jenis Penelitian	28
4.3. Sample.....	29
4.4. Variabel Penelitian	29
4.4.1. Variabel Bebas (Independen).....	29
4.4.2. Variabel Tergantung (Dependen).....	29
4.4.3. Variabel Terkendali (Terkontrol).....	29
4.5. Definisi Operasional Variabel	30
4.6. Perencanaan Pembuatan Box	30
4.7. Persiapan Alat dan Bahan	31
4.7.1. Persiapan Bahan	31
4.7.2. Persiapan Alat	32
4.8. Tahap Pelaksanaan	33
4.9. Tempat dan Waktu Pembuatan Modul.....	34
4.9.1. Tempat Pembuatan Modul	34
4.9.2. Waktu Pembuatan Modul.....	34

BAB V : HASIL PENELITIAN	35
5.1. Pengujian dan Pengukuran Modul	35
5.2. Hasil Pembuatan Modul.....	36
5.3. Hasil Uji Pemanasan Sample	37
5.4. Pengukuran Output LM 35	40
5.5. Perbandingan Pengukuran Suhu pada Termometer dengan Tampilan LCD.....	44
5.6. Pengukuran BD 139 pada Driver Motor	48
5.7. Hasil Kalibrasi Alat (Dari BPFK Surabaya)	49
5.8. Analisa Data	49
BAB VI : PEMBAHASAN	51
6.1. Rangkaian Setting Timer.....	51
6.2. Rangkaian ADC	53
6.3. Rangkaian Driver Heater.....	54
6.4. Rangkaian Driver Relay Motor	57
6.5. Rangkaian Driver Aktif Buzer	59
BAB VII : PENUTUP	61
7.1. Kesimpulan	61
7.2. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.4.	Rangkaian dan Simbol IC LM 35.....	6
Gambar 2.5.	Rangkaian dan Simbol Heater.....	7
Gambar 2.6.	Konfigurasi Pin AT 89S51.....	10
Gambar 2.7.	Konfigurasi Pin ADC 0804.....	14
Gambar 2.8.1.	Rangkaian LCD 2 X 16 ke Mikrokontroller AT89S51....	16
Gambar 2.8.2.	Bentuk Fisik LCD 2 X 16.....	16
Gambar 2.9.	Rangkaian dan Simbol Relay.....	18
Gambar 2.10.	Rangkaian dan Simbol PC 817.....	19
Gambar 2.11.	Rangkaian dan Simbol IC MOC 3020....	20
Gambar 2.12.1.	Rangkaian dan Simbol Triac Q4008L4.....	20
Gambar 2.12.2.	Triac Digunakan Untuk Merubah Arus.....	21
Gambar 2.13.	Motor DC.....	22
Gambar 3.1.	Diagram Blok Modul.....	23
Gambar 3.2.	Diagram Alir Program.....	26
Gambar 4.3.	Jaringan pada Slide yang Masih Mengandung Parafin.....	29
Gambar 4.6.	Desain Alat Slide Drying Hot Plate dengan Sistem Pergerakan Slide Otomatis Mikrokontroller AT89S51....	31
Gambar 5.2.	Alat Slide Drying Hot Plate dengan Sistem Pergerakan Slide Otomatis Mikrokontroller AT89S51	36
Gambar 5.3.1.	Sample Sebelum Dipanasi.....	37
Gambar 5.3.2.	Sample Sesudah Dipanasi 2 menit.....	37
Gambar 5.3.3.	Sample Sebelum Dipanasi.....	38
Gambar 5.3.4.	Sample Sesudah Dipanasi 6 menit.....	38
Gambar 5.3.5.	Sample Sebelum Dipanasi.....	39
Gambar 5.3.6.	Sample Sesudah Dipanasi 10 menit.....	39
Gambar 5.4.	Test Point Outputan LM 35.....	40
Gambar 5.5.	Peletakan Termometer pada Waktu Pengukuran	44
Gambar 6.1.	Rangkaian Setting Timer.....	51
Gambar 6.2.	Rangkaian ADC.....	53

Gambar 6.3.	Rangkaian Driver Heater.....	54
Gambar 6.4.	Rangkaian Driver Relay Motor.....	57
Gambar 6.5.	Rangkaian Driver Aktif Buzer.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.8.1.	Operasi LCD	17
Tabel 2.8.2.	Fungsi Pin LCD	17
Tabel 2.12.	Cara Penyulutan Triac.....	21
Tabel 4.5.	Definisi Operasional.....	30
Tabel 4.7.1.	Daftar Komponen.....	32
Tabel 5.4.	Data Pengukuran Suhu pada Outputan LM 35.....	40
Tabel 5.5	Data Perbandingan Suhu Termometer dengan Tampilan LCD.....	44
Tabel 5.6.	Hasil Pengukuran Basis Transistor BD 139 (Driver Motor)	48
Tabel 5.7.	Hasil Kalibrasi.....	49