

DAFTAR ISI

Sampul Dalam.....	i
Lembar Judul.....	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Lembar Pengesahan Penguji Teori.....	iv
Lembar Pengesahan Penguji Praktek.....	v
Abstrak.....	vi
Abstract.....	vii
Kata Pengantar.....	viii
Daftar Isi.....	xii
Daftar Gambar.....	xvi
Daftar Tabel.....	xviii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan	2
1.4.1 Tujuan Umum	2
1.4.2 Tujuan Khusus	3
1.5 Manfaat	3
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	3

1.5.2 Manfaat Praktis	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Gambaran Umum	4
2.2 Komponen Dasar	4
2.2.1 IC Mikrokontroler AT 89s51	4
2.2.2 Liquid Cristal Diaplay.....	11
2.2.3 ADC	18
2.2.4 Heater	19
2.2.5 Sensor Suhu	20
2.2.6 Op-Amp LM 311	21
2.2.7 PWM	21
2.2.8 Perbedaan Transistor dengan Mosfet	23
2.2.8.1 Transistor	23
2.2.8.2 Mosfet	26
BAB III PEMBUATAN MODUL	
3.1 Diagram Blok.....	29
3.2 Diagram Alir	31
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	
4.1 Urutan Kegiatan.....	33
4.2 Jenis Penelitian	33
4.3 Variabel Penelitian.....	34
4.4 Alat dan Bahan.....	34
4.5 Perencanaan Alat	35

4.6 Tempat dan Waktu Pembuatan Modul	36
4.6.1 Tempat Pembuatan Modul	36
4.6.2 Waktu Pembuatan Modul	36

BAB V HASIL DAN ANALISA

5.1 Langkah-langkah Pengukuran dan Pengujian.....	42
5.2 Tabel Pengukuran dan Pengujian	44
5.2.1 Pengukuran Kecepatan	44
5.2.2 Pengukuran Waktu	45
5.2.3 Pengukuran Suhu	45
5.2.4 Hasil Pengukuran LM 555	46
5.2.5 Hasil Pengukuran monostabil	47

BAB VI PEMBAHASAN

6.1 Pembahasan Hasil Pengukuran dan Analisis Data	51
6.2 Pembahasan Hardware	53
6.2.1 Rangkaian ADC dan LM 35	55
6.2.2 Rangkaian Driver Heater	56
6.2.3 Rangkaian PWM 555	57
6.2.4 Rangkaian Comperator	60
6.3 Pembahasan Software	61
6.3.1 Listing Program Awal	61
6.3.2 Listing Program Timer	68
6.3.3 Listing Program RPM	73

BAB VII PENUTUP

7.1 Kesimpulan	79
7.2 Saran	79

Daftar Pustaka

Lampiran