

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI PRAKTEK	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI TEORI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Sterilisasi	5
2.2 Sensor Suhu RTD PT100	13
2.3 Thermostat	16
2.4 Rangkaian driver MOC 3020	17

2.5 Rangkaian Driver menggunakan optoisolator dan SSR	17
2.6 Rangkaian Mikrokontroler AT89S51	18
2.7 Rangkaian ADC 0804	20
2.8 Rangkaian Seven Segment	21
2.9 Heater	23
BAB 3 METODOLOGI	
3.1 Diagram Mekanis Sistem	24
3.2 Diagram Blok Sistem	25
3.3 Diagram Alir Proses/Program	28
3.4 Urutan Kegiatan	29
3.5 Jadwal Kegiatan	31
BAB 4 PEMBUATAN, PENGUJIAN DAN PEMBUATAN	
4.1 Proses Pembuatan	
4.1.1 Rangkaian Suhu PT100	32
4.1.2 Rangkaian Driver Heater dan Sub Program	33
4.1.3 Rangkaian Sistem Mikrokontroller	37
4.1.4 Rangkaian ADC	38
4.1.5 Rangkaian IC Decoder 74LS138	40
4.1.6 Rangkaian Driver Blower	46

4.1.7 Rangkaian Driver Buzzer	47
4.2 Pengujian Sistem	
4.2.1 Teknik Pengujian dan Pengukuran	48
4.2.2 Hasil Pengujian	
4.2.2.1 Hasil Pengukuran Suhu	51
4.2.2.2 Hasil Pengukuran Waktu	52
4.2.2.3 Hasil Kenaikan Suhu Setiap 1 menit	52
4.2.2.4 Hasil Pengukuran Tegangan Pada Sensor	55
4.2.2.5 Hasil Penurunan Suhu dalam Chamber Setiap 5 menit	59
4.2.3 Analisa Data	61
4.3 Pembahasan	
4.3.1 Kinerja Sistem Keseluruhan	
4.3.1.1 Kinerja PT100	63
4.3.1.2 Kinerja Pembacaan Suhu	64
4.3.1.3 Kinerja Heater	64
4.3.1.4 Kinerja Blower	65
4.3.2 Kelemahan dan Kekurangan Sistem	65
 BAB 5	
PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran	67

DAFTAR PUSTAKA

69

LAMPIRAN

70

DAFTAR GAMBAR

2.2	Sensor RTD PT-100	13
2.3	Termosstat	16
2.4	Rangkaian Driver MOC 3020	17
2.5	Rangkaian Driver Menggunakan Optoisolator dan SSR	17
2.6	Rangkaian Mikrokontroler AT89S51	18
2.7	Rangkaian ADC 0804	20
2.8	Seven Segment Sebagai Display	21
2.9	Heater	23
3.1	Kondisi Alat Sebelum Dimodifikasi	24
3.2	Desain Alat Setelah Dimodifikasi	25
3.3	Diagram Blok Sebelum Dimodifikasi	25
3.4	Diagram Blok Sesudah Dimodifikasi	26
3.3	Diagram Alir Proses/Program	28
4.1	Rangkaian Pengkondisi PT100	32
4.2	Rangkaian Driver Heater	34
4.3	Rangkaian Mikrokontroler AT89S51	37
4.4	Rangkaian ADC 0804	38
4.5	Rangkaian Driver seven segment	40
4.6	Rangkaian Driver Blower	46
4.7	Rangkaian Driver Buzzer	47
4.8	Kelinieran Kenaikan Suhu Setiap Satu Menit Pada Suhu 120° C	53

4.9	Kelinieran Kenaikan Suhu Setiap Satu Menit Pada Suhu 160° C	54
4.10	Kelinieran Outputan RTD PT100	57
4.11	Kelinieran Outputan Penguatan Dan Substraktor PT100	58
4.12	Penurunan Suhu Dalam Chamber	60

DAFTAR TABEL

3.5	Tabel Waktu Pembuatan Modul	31
4.1	Hasil Pengukuran Suhu	51
4.2	Hasil Pengukuran Waktu	52
4.3	Kenaikan Suhu Setiap Satu Menit	52
4.4	Hasil Pengukuran Test Point Pada Rangkaian PT100	56
4.5	Penurunan Suhu Dalam Chamber	59
4.6	Hasil Analisis Data Timer	63
4.7	Hasil Analisis Suhu	63

