

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	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Centrifuge	4
2.2 Optokopler	7
2.3 Seven Segment	10

2.4	Mikrokontroler ATmega8	11
2.5	Triac BTA26-600	17
2.6	MOC3042	18
2.7	Motor	19
2.8	PWM	20
BAB 3	METODOLOGI	
3.1	Diagram Mekanis Sistem	22
3.2	Diagram Blok Sistem	23
3.3	Diagram Alir Program	24
3.4	Urutan Kegiatan	25
3.5	Jadwal Kegiatan	27
BAB 4	PEMBUATAN, PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1	Proses Pembuatan	
4.1.1	Modul Rangkaian Driver Motor	29
4.1.2	Modul Rangkaian Driver Seven Segment dan Subprogram nya	31

4.1.3.	Suprogram Pendeteksi Sensor TCCRT5000	36
4.1.4.	Modul Rangkaian Pengaturan Kecepatan dan Subprogramnya	37
4.1.5.	Modul Rangkaian Pendeteksi Tombol dan Subprogramnya	39
4.1.6.	Modul Subprogram Pengaktifan TCNT0/Timer0	40
4.1.7	Modul Rangkaian Mikrokontroler ATmega8	42
4.2	Pengujian Sistem	
4.2.1	Teknik Pengujian dan Pengukuran	44
4.2.2	Hasil Pengukuran	45
4.2.3.	Analisis	54
4.3	Pembahasan	
4.3.1	Kinerja Sistem Keseluruhan	58
4.3.2	Kelemahan Sistem	60
BAB 5	PENUTUP	
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran	62

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

2.1	Centrifuge	5
2.2	Optokopler	7
2.3	Sensor TCCRT5000	9
2.4	Seven Segment	10
2.5	ATmega8	11
2.6	Rangkaian Triac BTA26-600	18
2.7	MOC3042	19
2.8	Driver Motor AC	20
2.9	Konfigurasi Duty Cycle	21
3.1	Diagram Mekanis Centrifuge	22
3.2	Diagram Blok	23
3.3	Diagram Alir	24
4.1	Rangkaian Driver Motor	29
4.2	Rangkaian Driver Seven Segment	32
4.3	Rangkaian Potensio	37
4.4	Rangkaian Tombol	39
4.5	Rangkaian Mikrokontroler	43
4.6	Osiloskop 500 RPM	47
4.7	Osiloskop 1000 RPM	48
4.8	Osiloskop 1500 RPM	49
4.9	Osiloskop 2000 RPM	50
4.10	Osiloskop 2500 RPM	51

4.11	Osiloskop 3000 RPM	52
4.12	Rangkaian Keseluruhan	58

DAFTAR TABEL

2.1	Tabel Konfigurasi Pin PORTB	12
2.2	Tabel Konfigurasi Pin PORTC	14
2.3	Tabel Konfigurasi Pin PORTD	16
3.1	Jadwal Kegiatan Pembuatan Modul	27
4.1	Output Tegangan Potensio	37
4.2	Data Hasil Pengukuran Waktu	45
4.3	Data Hasil Pengukuran Kecepatan Motor Antara Display 7 Segment dan Tachometer	46
4.4	Data Hasil Pengukuran Osiloskop	53
4.5	Pengukuran Decoder Seven Segment IC74138	53
4.6	Hasil Analisa Pengukuran Kecepatan	56
4.7	Hasil Analisis Pengukuran Waktu	57