

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSYARATAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI TEORI	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI PRAKTEK	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACK	vii
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Rumusan Masalah	2
1.5 Tujuan	2
1.4.1 Tujuan Umum	2
1.4.2 Tujuan Khusus	2

1.6 Manfaat	3
1.5.1 Manfaat Teoritis	3
1.5.2 Manfaat Praktis	3
BAB II TELAAH PUSTAKA	4
2.1 Gambaran Umum	4
2.2 Gaya Sentrifugal / Gaya Sentripetal.....	5
2.3 Darah	9
2.4 IC AT89S51	10
2.5 PWM	17
2.6 Seven Segment	20
2.7 Motor DC	21
2.8 Buzzer sebagai Penanda Akhir Proses	24
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL.....	26
3.1 Blok Diagram.....	26
3.2 Cara Kerja Blok Diagram	26
3.3 Diagram Alir	27
3.4 Cara Kerja Diagram Alir	28
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	29
4.1. Metode Penelitian.....	29
4.2. Jenis Penelitian.....	30
4.3. Variabel Penelitian	30
4.3.1. Variabel Bebas	30
4.3.2. Variabel Tergantung.....	30

4.3.3. Variabel Terkendali.....	30
4.4. Pembuatan Box.....	30
4.5. Daftar Komponen.....	31
4.6. Peralatan yang Digunakan	32
4.7. Waktu dan Tempat Penelitian	32
4.8. Jadwal Kegiatan	33
4.9. Metodologi Pengujian	34
4.10. Titik Pengukuran	34
BAB V HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA	37
5.1 Pengujian dan Analisa Modul.....	37
5.2 Sistematika Pengukuran.....	38
5.3 Hasil pengukuran dan Analisa	39
5.3.1 Perbandingan Pengukuran Waktu pada Stopwatch dengan Tampilan Seven Segment	39
5.3.2 Pengukuran pada Rangkaian Multiplexer	40
5.3.3 Pengukuran pada Rangkaian PWM	42
5.3.4 Pengukuran pada Driver Buzzer	44
5.3.5 Pengukuran pada Rangkaian Seven Segment	45
5.3.6 Pengukuran pada IC Mikrokontroler	45
BAB VI PEMBAHASAN	48
6.1 Pembahasan Hardware	48
6.1.1 Pembahasan Rangkaian Keseluruhan	48
6.1.2. Pembahasan Rangkaian Multiplexer	50

6.1.3	Pembahasan Rangkaian Driver Buzzer	51
6.1.4	Pembahasan Rangkaian Target dan 7 Segment	52
6.2	Pembahasan Software Mikrokontroller.....	53
6.2.1	Software Pemilihan Kecepatan	53
6.2.2	Software Pemilihan Waktu	54
6.2.3	Software Mengaktifkan Motor	57
6.2.4	Software Timer Bekerja	58
6.2.5	Software Mengaktifkan Buzzer dan Menonaktifkan Motor	60
6.2.6	Software Tampilan pada 7 Segment	61
BAB VI PENUTUP		64
7.1	Kesimpulan	64
7.2	Saran	65
DAFTAR PUSTAKA		66
LAMPIRAN		