

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PERSYARATAN GELAR .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI TEORI .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI PRAKTEK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
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 .....	2
1.5 Manfaat .....	3
1.5.1 Manfaat Teoritis .....	3
1.5.2 Manfaat Praktis .....	3

<b>BAB II TELAAH PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1 Gambaran Umum .....	4
2.2 Mixing .....	6
2.3 Obat .....	20
2.4 IC AT89S51 .....	25
2.5 Seven Segmen sebagai Penampil Waktu .....	26
2.6 Motor DC .....	27
2.7 Buzzer sebagai Penanda Akhir Proses .....	30
2.8 Transistor Sebagai Driver Buzzer dan Driver Seven Segmen .....	30
2.9 SSR (Solid State Relay) .....	33
2.10 LM317 .....	35
<b>BAB III KERANGKA KONSEPTUAL.....</b>	<b>37</b>
3.1 Diagram Mekanis .....	37
3.2 Blok Diagram Alat .....	38
3.3 Cara Kerja Blok Diagram .....	38
3.4 Diagram Alir .....	39
3.5 Cara Kerja Diagram Alir .....	40
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>41</b>
4.1. Urutan Kegiatan .....	41
4.2. Jenis Penelitian.....	42
4.3. Analisa Data .....	42
4.3.1. Variabel Bebas .....	42

4.3.2. Variabel Tergantung.....	42
4.3.3. Variabel Terkendali.....	42
4.4. Persiapan Alat dan Bahan.....	42
4.5. Waktu dan Tempat Penelitian .....	43
4.6. Metodologi Pengujian .....	44
4.7. Titik Pengukuran .....	46
<b>BAB V HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA .....</b>	<b>48</b>
5.1 Pengujian dan Analisa Modul .....	48
5.2 Sistematika Pengukuran .....	49
5.3 Hasil pengukuran dan Analisa .....	50
5.3.1 Perbandingan Pengukuran Waktu pada Stopwatch dengan Tampilan Seven Segmen .....	50
5.3.2 Pengukuran pada Rangkaian Driver Motor .....	55
5.3.3 Pengukuran pada Rangkaian Driver Buzzer .....	60
5.3.4 Pengukuran pada Rangkaian Seven Segmen .....	61
5.3.5 Pengukuran pada IC Mikrokontroler .....	61
5.3.6 Pengukuran Kecepatan Putaran Motor (RPM) .....	62
<b>BAB VI PEMBAHASAN .....</b>	<b>67</b>
6.1 Pembahasan Hardware .....	67
6.1.1 Pembahasan Rangkaian Keseluruhan .....	67
6.1.2. Pembahasan Rangkaian Supply Adjustmen.....	69
6.1.3 Pembahasan Rangkaian Driver Buzzer .....	70
6.1.4 Pembahasan Rangkaian Target dan 7 Segmen .....	70

6.2	Pembahasan Software Mikrokontroller.....	71
6.2.1	Software Setting Waktu .....	71
6.2.2	Software Mengaktifkan Motor dan Menonaktifkan Buzzer	75
6.2.3	Software Timer Bekerja .....	76
6.2.4	Software Buzzer Berbunyi dan Motor Berhenti .....	78
6.2.5	Software Tampilan 7 Segmen .....	79
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>		<b>83</b>
7.1	Kesimpulan .....	83
7.2	Saran .....	84
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>85</b>
<b>LAMPIRAN</b>		