

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN TEORI</b> .....	iv
<b>LEMBAR PENGESAHAN PRAKTEK</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Batasan Masalah.....	1
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Tujuan .....	2
1.5 Manfaat .....	2

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Prinsip Dasar Stirrer Magnetik.....	4
2.2 Aplikasi Stirrer Magnetik.....	5
2.3 Magnet bar/ Stir bar.....	5

2.4	Transistor Sebagai Saklar Otomatis .....	6
2.5	Motor DC .....	8
2.6	Optocoupler .....	10
2.7	Relay .....	12
2.8	Rangkaian Mikrokontroller .....	14
2.9	LCD Dan Rangkaiannya .....	20

### **BAB III KERANGKA KONSEPTUAL**

3.1	Blok Diagram Dan Cara Kerja.....	23
3.2	Diagram Alir Dan Cara Kerja .....	25
3.3	Desain Alat.....	27

### **BAB IV METODOLOGI PENELITIAN**

4.1	Metode Penelitian.....	28
4.2	Jenis Penelitian.....	28
4.3	Variabel Penelitian .....	28
4.3.1	Variabel Bebas .....	28
4.3.2	Variabel Tergantung.....	28
4.3.3	Variabel Terkendali.....	28
4.4	Waktu dan Tempat .....	29
4.5	Daftar Komponen.....	29
4.6	Peralatan Yang Digunakan.....	29
4.7	Tahap Pelaksanaan .....	30

4.8	Jadwal Kegiatan .....	30
-----	-----------------------	----

## **BAB V HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS**

5.1	Pengujian dan Pengukuran Modul .....	32
5.2	Sistematika Pengukuran .....	33
5.3	Hasil Pengukuran dan Perhitungan Data.....	35

## **BAB VI PEMBAHASAN**

6.1	Rangkaian Keseluruhan .....	43
6.2	Rangkaian Mikrokontroller .....	48
6.3	Rangkaian PWM .....	50
6.4	Rangkaian Driver Motor .....	53
6.5	Diagram Alir Software .....	56
6.6	Pembahasan Diagram Alir Software .....	57

## **BAB VII PENUTUP**

7.1	Kesimpulan .....	67
7.2	Saran.....	68

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**