

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI TEORI .....	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI PRAKTEK .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
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 .....	3
1.6 Manfaat .....	3
1.6.1. Manfaat Teoritis .....	3

1.6.2. Manfaat Praktis .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Golongan Darah.....	4
2.2 Liquid Crystal Display (LCD).....	7
2.3 Rotator Shaker.....	9
2.4 LED ( Light Emitting Diode ).....	10
2.5 Injeksi Reagen.....	11
2.6 LDR (Light Dependent Resistor).....	12
2.7 Driver Transistor.....	14
2.8 Limit Switch.....	16
2.9 Rangkaian Mikrokontroler.....	17
2.10 Motor DC.....	20
<b>BAB III KERANGKA KONSEP</b>	
3.1 Diagram Blok .....	24
3.2 Diagram Alir.....	26
3.3 Rancang Bentuk Alat.....	28
3.4 Gambar Alat.....	29
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b>	
4.1. Urutan Kegiatan.....	30
4.2. Jenis Penelitian .....	30
4.3. Variabel Penelitian .....	31
4.3.1. Variabel Bebas .....	31

4.3.2. Variabel Tergantung .....	31
4.3.3. Variabel Terkendali .....	31
4.4. Persiapan Bahan.....	31
4.5. Daftar Komponen.....	32
4.6. Persiapan Alat.....	32
4.7. Tempat dan Waktu Pembuatan Modul.....	33
<b>BAB V HASIL PENGUKURAN DAN ANALISA</b>	
5.1 Pengujian dan Pengukuran Modul.....	34
5.2 Sistematika Pengukuran .....	34
5.3 Hasil Pengukuran dan Analisa .....	36
<b>BAB VI PEMBAHASAN</b>	
6.1 Pembahasan Rangkaian Keseluruhan.....	65
6.2 Pembahasan Rangkaian Driver Motor dan Analisa Software.....	67
6.3 Pembahasan Rangkaian Komparator dan Analisa Software.....	73
6.4 Hasil Analisis Data.....	76
6.5 Kekurangan dan Kelebihan.....	76
<b>BAB VII PENUTUP</b>	
7.1 Kesimpulan.....	77
7.2 Saran.....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>79</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 . Gambar Anti-A, Anti-B, Anti-AB dan Anti-D .....	4
Gambar 2.2. Koneksi pin LCD ke Mikrokontroller.....	7
Gambar 2.3 Gambar Rotator Shaker.....	9
Gambar 2.4. Gambar bentuk LED.....	10
Gambar 2.5. Pemberian reagen dengan injeksi dan tetesan.....	12
Gambar 2.6. Gambar LDR.....	13
Gambar 2.7. Rangkaian pemancar dan penerima .....	14
Gambar 2.8. Gambar Transistor NPN dan PNP.....	15
Gambar 2.9. Rangkaian driver transistor.....	15
Gambar 2.10. Gambar Limit switch.....	16
Gambar 2.11. Rangkaian limit switch.....	16
Gambar 2.12. Rangkaian Minimum Sistem Mikrokontroler.....	17
Gambar 2.13. Gambar Motor DC.....	20
Gambar 2.14. Rangkaian Driver Motor.....	21
Gambar 3.1 Diagram Blok.....	24
Gambar 3.2 Diagram Alir Program.....	26
Gambar 3.3 Rancangan Bentuk Modul.....	28

Gambar 3.4 Modul Pendeteksi Golongan Darah Dilengkapi Rotator Shaker dan Injeksi Reagen.....	29
Gambar 5.1. Hasil Golongan Darah A Rhesus + ( Positif ).....	42
Gambar 5.2. Hasil Golongan Darah B Rhesus + ( Positif ).....	49
Gambar 5.3. Hasil Golongan Darah AB Rhesus + ( Positif ).....	56
Gambar 5.4. Hasil Golongan Darah O Rhesus + ( Positif ).....	63
Gambar 6.1 Rangkaian Keseluruhan.....	65
Gambar 6.2 Rangkaian Driver Motor.....	67
Gambar 6.3 Rangkaian Komparator.....	73

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Fungsi Pin Pada LCD.....	8
Tabel 2.1 Pergerakan motor.....	22
Tabel 5.1 Hasil pengukuran pada komparator untuk golongan darah A Rhesus positif.....	36
Tabel 5.2 Hasil pengukuran pada komparator untuk golongan darah B Rhesus positif.....	43
Tabel 5.3 Hasil pengukuran pada komparator untuk golongan darah AB Rhesus positif.....	50
Tabel 5.4 Hasil pengukuran pada komparator untuk golongan darah O Rhesus positif.....	57
Tabel 6.1 Tabel kebenaran 74LS138.....	68