

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR TABEL .....	xviii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Batasan Masalah .....	4
1.3 Rumusan Masalah .....	4
1.4 Tujuan .....	5
1.4.1 Tujuan Umum .....	5
1.4.2 Tujuan Khusus .....	5
1.5 Manfaat .....	5
1.5.1 Manfaat Teoritis .....	5
1.5.2 Manfaat Praktis .....	6
BAB II TEORI PENUNJANG .....	7
2.1 Jaringan .....	7

2.1.1 Jaringan Epithelium .....	7
2.1.2 Jaringan Ikat.....	8
2.1.3 Jaringan Otot .....	9
2.1.4 Jaringan Saraf .....	10
2.2 Teori Dasar .....	11
2.3 Pewarnaan Jaringan .....	15
2.4 Optocopler.....	17
2.4.1 Transmitter.....	18
2.4.2 Receiver .....	18
2.5 LCD (Liquid Crystal Display) .....	19
2.6 Microcontroller ATMEGA 328 .....	21
2.6.1 Konstruksi Mikrokontroller ATMEGA328.....	25
2.6.1.1 Port B .....	26
2.6.1.2 Port C.....	27
2.6.1.3 Port D.....	27
2.7 Motor DC .....	30
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
3.1 Diagram Blok Sistem .....	33
3.1.1 Cara Kerja.....	33
3.2 Diagram Alir Sistem .....	35
3.3 Diagram Mekanis Sistem .....	36
3.3.1 Cara Kerja Alat .....	36

3.4	Alat dan Bahan .....	38
3.4.1	Alat.....	38
3.4.2	Bahan : .....	39
3.5	Perancangan Penelitian .....	39
3.6	Variabel Penelitian .....	40
3.6.1	Variabel Bebas .....	40
3.6.2	Variabel Tergantung .....	40
3.6.2	Variabel Terkendali .....	40
3.7	Definisi Operasional Variabel.....	40
3.8	Teknik Analisis Data.....	41
3.8.1	Rata-rata.....	41
3.8.2	Standart Deviasi .....	41
3.8.3	Error % .....	42
3.8.4	Ketidakpastian (UA) .....	43
3.9	Tempat Pembuatan Modul .....	43
3.10	Waktu Pembuatan Modul.....	43
3.11	Jadwal Penelitian.....	44
 <b>BAB IV HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS....</b>		<b>46</b>
4.1	Hasil Pengukuran Test Point.....	46
4.1.1	Pengukuran Test Point pada Rangkaian Komparator Pada Saat Alat Bekerja .....	46

4.1.2 Pengukuran Test Point pada Rangkaian driver L298N Untuk Menggerakkan Motor Stepper.....	47
4.2 Tabel Pengukuran Waktu Pada Proses Pewarnaan.....	50
4.3 Hasil Perhitungan.....	52
<b>BAB V PEMBAHASAN.....</b>	<b>54</b>
5.1 Pembahasan Hardware dan Software.....	54
5.1.1 Rangkaian ATMEGA 328.....	54
5.1.2 Rangkaian Driver L298N.....	56
5.2 Kinerja Sistem Keseluruhan.....	67
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>69</b>
6.1 Kesimpulan .....	69
6.2 Saran.....	69

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**