

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAH KASIH.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Tujuan	3
1.5.1. Tujuan Umum	3
1.5.2. Tujuan Khusus	3
1.6. Manfaat	4
1.6.1. Manfaat Teoritis	4
1.6.2. Manfaat Praktis	4

BAB II : TELAAH PUSTAKA	5
2.1. Prinsip Dasar Analisa.....	5
2.2. Mata.....	5
2.3. IC Mikrokontroler AT89S51	7
2.4. IC AT24C16.....	13
2.5. Optocoupler.....	14
2.6. IC 74LS11N	14
2.7. LCD (Liquid Cristal Display)	15
2.8. Motor Stepper	21
2.9. Transistor	22
2.10. Printer Dot Matrik.....	24
2.11. Lensa Cembung.....	25
2.12. Lensa Cekung.....	26
 BAB III : KERANGKA KONSEPTUAL.....	 27
3.1. Diagram Blok	27
3.2. Diagram Alat.....	28
 BAB IV : METODOLOGI	 29
4.1. Metode Penelitian.....	31
4.2. Desain Penelitian	30
4.3. Jenis Penelitian.....	30
4.4. Populasi dan Sampel	30
4.5. Variabel Penelitian	30
1. Variabel Bebas	30
2. Variabel Tergantung	30
3. Variabel Terkendali	31

4.6. Perencanaan Rangkaian	31
4.7. Persiapan Alat dan Bahan	31
4.8. Tempat dan Waktu Penelitian	33
BAB V : HASIL DAN ANALISA	35
5.1. Pengujian dan Pengukuran Modul	35
5.2. Hasil Pengukuran	36
5.3. Hasil Perhitungan	37
BAB VI : PEMBAHASAN.....	45
6.1. Pembahasan Rangkaian Pengolah Data	45
6.2. Pembahasan Rangkaian Driver Printer	47
6.3. Pembahasan Rangkaian Driver Motor Stepper	48
BAB VII : PENUTUP	49
7.1. Kesimpulan	49
7.2. Saran.....	50

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.3 : IC Mikrokontroller AT89S51	7
Gambar 2.4 : IC 24C16	13
Gambar 2.5 : IC 74LS11N	14
Gambar 2.7 : Penampakan Cursor pada LCD	19
Gambar 2.9 : Bentuk Fisik Transistor	22
Gambar 2.10 : Pin Konfigurasi pada Printer	25
Gambar 3.1 : Diagram Blok	27
Gambar 3.2 : Diagram Alat	28
Gambar 6.1 : Rangkaian Pengolah Data	45
Gambar 6.2. : Rangkaian Driver Printer	47
Gambar 6.3 : Rangkaian Driver Motor Stepper	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.6 : Tabel Kebenaran Gerbang AND.....	15
Tabel 2.7 : Fungsi Pin pada LCD.....	16
Tabel 2.7.1 : Penunjukan Cursor.....	20
Tabel 2.7.2 : Posisi Karakter Pada LCD Karakter 2 x 16	20
Tabel 2.8 : Konfigurasi Bit Pada Mode Full Step.....	21
Tabel 2.8.1 : Konfigurasi Bit Pada Mode Haelf Step	21
Tabel 2.9 : Nilai Tegangan Satu Rasi dan Cut off pada Transistor.	24
Tabel 4.7 : Daftar Komponen.....	32
Tabel 4.9 : Jadwal Kegiatan	34
Tabel 5.2.1 : Hasil Pengukuran Trial Leans.....	36
Tabel 5.2.2 : Hasil Alat Penghitung Positif dan Negatif Refrakto Optik Berbasisi Mikrokoktroller dengan Interface ke Printeer	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Wirring Diagram

Lampiran 2 : Hasil Pengukuran

Lampiran 3 : IC AT89S51

Lampiran 4 : IC AT89C2051

Lampiran 5 : IC AT24C16

Lampiran 6 : IC 4N25