

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Tujuan .....	2
1.5.1 Tujuan Umum .....	2
1.5.2 Tujuan Khusus .....	3
1.6 Manfaat .....	3
1.6.1 Manfaat Teoritis .....	3

1.6.2 Manfaat Praktis .....	3
1.7 Metode Penulisan .....	3
1.8 Sistematika Penulisan .....	4

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Lampu Halogen .....	6
2.2 Triac Q4004 LT .....	8
2.3 IC MOC 3021 .....	8
2.4 IC H11A1 .....	9
2.5 Relay ..	9
2.6 IC Mikrokontroler AT89S51 .....	11
2.7 IC Mikrokontroler AT89C2051 .....	16
2.8 ADC 0804 .....	17
2.9 Crystal ( X-TALL ) .....	18
2.10 LCD ( Liquid Cristal Display ) .....	19
2.11 Transistor .....	25
2.12 LDR ( Light Dependent Resistor ) .....	26

## BAB III KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Blok Diagram .....	27
3.2 Cara Kerja Blok Diagram .....	28

3.3 Diagram Alir .....	29
3.6 Penjelasan Diagram Alir .....	30

#### BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Metode Penelitian .....	32
4.2 Jenis Penelitian .....	32
4.3 Variabel Penelitian .....	35
4.3.1 Variabel Bebas .....	35
4.3.2 Variabel Tergantung .....	35
4.3.3 Variabel Terkendali .....	35
4.4 Perencanaan Rangkaian Mikrokontroler .....	36
4.5 Persiapan Alat dan Bahan .....	36
4.6 Tempat dan Waktu Pembuatan Modul .....	37

#### BAB V HASIL DAN ANALISA

5.1 Pengujian Dan Pengukuran Modul .....	39
5.2 Hasil Pengujian Dan Pengukuran .....	40
5.3 Analisa Hasil .....	42

#### BAB VI PEMBAHASAN

6.1 Rangkaian Mikrokontroler dan LCD .....	43
6.2 Rangkaian Pengontrol Arus Lampu ( DIMER ) .....	45
6.3 Pembahasan Listing Program Mikrokontroler .....	47

6.3.1 Listing Program Mikrokontroller AT89S51 .....	48
---	----

6.3.1 Listing Program Mikrokontroller AT89C2051 .....	61
---	----

## BAB VII PENUTUP

7.1 Kesimpulan .....	64
----------------------	----

3.2 Saran .... ..	64
-------------------	----

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN