

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Batasan Masalah .....	2
1.5. Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1. Tinjauan Pustaka.....	4
2.2. Arduino.....	5
2.2.1. Pin Power Arduino Uno.....	6
2.2.2 Input dan Output Arduino Uno.....	8
2.3. Fotodioda.....	9
2.4. Sensor Hujan.....	10
2.5. Power Supply .....	10
2.5.1. Penyearah .....	11
2.5.2 Penyetabil .....	12
2.6. Relay .....	12
2.7. Motor Servo MG996r.....	13
2.8. DHT11 (Temperature and humidity sensor).....	15
2.9. LCD (Liquid Crystal Display) .....	16
<b>BAB III PERANCANGAN ALAT DAN SISTEM</b>	
3.1 Blok Diagram.....	18

3.2 Peancangan Mekanik .....	18
3.3 Rangkaian Elektrik .....	19
3.3.1 Power Supply.....	20
3.3.2 Rangkaian LCD .....	20
3.3.3 Rangkaian Sensor Cahaya (Fotodioda) .....	21
3.3.4 Rangkaian Pengendali Motor Servo .....	21
3.3.5 Rangkaian Sensor Hujan.....	22
3.3.6 Rangkaian Sensor Suhu dan kelembapan .....	23
3.4 Perancangan Software .....	23
3.4.1 Pembuatan Program Servo Kiri dan Kanan.....	24
3.4.2 Pembuatan Program Tampilan LCD .....	26
3.5 Flow Chart .....	27

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1. Pengujian Keadaan Gelap .....	30
4.2 Pegujian Keadaan Terang .....	31
4.3. Pengujian Keadaan Hujan.....	33

#### **BAB V PENUTUP**

5.1. Kesimpulan .....	35
5.2 Saran.....	35

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Board Arduino Uno .....	5
Gambar 2.2 Simbol Fotodioda.....	10
Gambar 2.3 Sensor Hujan .....	10
Gambar 2.4 Blok Diagram Power Supply .....	11
Gambar 2.5 (a) Bentuk Relay (b)Simbol Relay .....	13
Gambar 2.6 Motor Servo MG996r .....	14
Gambar 2.7 DHT11 .....	15
Gambar 2.8 Bentuk LCD SertaTampilan .....	16
Gambar 3.1 Blok Diagram .....	18
Gambar 3.2 (a) Tampak depan (b) Tampak .....	19
Gambar 3.3 Rangkaian Elektrik Keseluruhan .....	19
Gambar 3.4 Schematic LCD.....	20
Gambar 3.5 Schematic Sensor Cahaya .....	21
Gambar 3.6 Schematic Motor Servo MG996R .....	22
Gambar 3.7 Schematic sensor hujan .....	23
Gambar 3.8 Schematic sensor suhu .....	23
Gambar 3.9 Parameter cahaya dan hujan .....	24
Gambar 3.10 Program Status Kondisi .....	25
Gambar 3.11 Program Tampilan LCD .....	26
Gambar 3.12 Flowchart .....	27
Gambar 4.1 Alat Pengendali Penerangan.....	29
Gambar 4.2 Pengujian Keadaan Gelap .....	30
Gambar 4.3 Pengujian Keadaan Terang .....	31
Gambar 4.4 Pengujian Keadaan Hujan .....	33

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Deskripsi Arduino Uno .....	6
Tabel 2.2 Konfigurasi fungsi PIN LCD .....	16
Tabel 4.1 Hasil Pengujian keadaan Gelap .....	30
Tabel 4.2 Hasil Pengujian keadaan Terang .....	32
Tabel 4.3 Hasil Pengujian keadaan Hujan.....	33

