

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
Lembar Pengesahan	<i>i</i>
Riwayat Hidup	<i>ii</i>
Abstrak	<i>iii</i>
Kata Pengantar	<i>iv</i>
Daftar Isi	<i>vi</i>
Daftar Gambar	<i>viii</i>
Daftar Tabel	<i>xi</i>
Daftar Lampiran	<i>xii</i>
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Batasan Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Mikrokontroler	5
2.1.1. Arduino Sebagai Mikrokontroler	6
2.1.2. Jenis-jenis Papan Arduino	8
2.2. Arduino Uno USB	11
2.2.1. Hubungan ke PCB	12
2.2.2. Bagian-bagian Papan Arduino Uno	13
2.2.3. Bahasa Pemrograman Mikrokontroler Arduino	15
2.2.4. Software Arduino	19
2.2.4.1. Menginstal Software Arduino	20
2.2.4.2. Menginstal Driver USB Pada Windows 7	20
2.2.4.3. Menguji Koneksi Komputer dan Papan Arduino	26
2.3. Komponen Elektronik	28
2.3.1. <i>Liquid Crystal</i> Display (LCD) 16x2	28
2.3.2. Sensor	31
2.3.2.1. Sensor Suhu	34
2.3.2.2. Karakteristik Sensor LM35	35
2.3.2.3. Prinsip Kerja LM35	36
2.3.2.4. Kelebihan dan Kelemahan IC Temperature LM35	36
2.3.2.5. LDR (Light Dependent Resistor) Sebagai Sensor Cahaya	37
2.3.2.6. Sensitivitas	41
2.3.2.7. Rangkaian Sensor Cahaya LDR	41
2.3.3. Motor DC	43
2.3.4. Transistor	44
2.3.4.1. Fitur & Spesifikasi Transistor TIP120	45

2.3.5.	Resistor	46
2.3.5.1.	Kode Warna Resistor	47
2.3.6.	Dioda	48
2.4.	Kerangka Konseptual	50
BAB III. METODE PENELITIAN		51
3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian	51
3.2.	Alat dan Bahan	51
3.3.	Diagram Blog Rangkaian	52
3.4.	Prosedur Penelitian	53
3.5.	Rancangan Rangkaian Penelitian	54
3.5.1.	Rancangan Rangkaian IC LM35 (Sensor Suhu)	54
3.5.2.	Rancangan Rangkaian Sensor Cahaya LDR	54
3.5.3.	Rancangan Rangkaian LCD Display	55
3.5.4.	Rancangan Rangkaian Kipas DC/Motor DC	56
3.5.5.	Rancangan Rangkaian Relay dan Beban	56
3.5.6.	Rancangan Rangkaian Sistem Otomatis Secara Keseluruhan	57
3.5.6.1.	Prinsip Kerja Rancangan Rangkaian Sistem Otomatis	59
3.6.	Diagram Alir Penelitian	60
3.7.	Diagram Alir Alat	61
3.8.	Teknik Analisis Data	62
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		64
4.1.	Hasil Penelitian	64
4.1.1.	Deskripsi Data Penelitian	64
4.1.2.	Hubungan Antara Perubahan Intensitas Cahaya dengan Perubahan Suhu	67
4.2.	Pembahasan	71
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN		73
5.1.	Kesimpulan	73
5.2.	Saran	74
DAFTAR PUSTAKA		75
Lampiran		77