

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	ii
<b>ABSTRAK .....</b>	iii
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	iv
<b>DAFTAR ISI.....</b>	v
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	viii
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	x
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan .....	2
1.5 Metode Penulisan .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 Pendahuluan .....	6
2.3 Dasar Sistem Kendali .....	6
2.4 Wemos.....	7
2.4.1 Chipset ESP8266 .....	8
2.4.2 Chipset CH340 .....	8
2.5 Fitur-Fitur Mikrokontroller Wemos .....	9
2.5.1 Pin Digital .....	9
2.5.2 Pin Analog .....	10
2.5.3 PWM (Pulse Width Modulator) .....	12
2.5.4 Memory.....	13
2.6 Sketch.....	13
2.6.1. Comments .....	13
2.6.2. Fungsi Setup () .....	13
2.7 Teknik Memprogram Mikrokontroller Wemos .....	15
2.7.1 Variabel.....	15
2.7.2 Fungsi-Fungsi .....	18
2.7.3 Library-library .....	19
2.8 Arduino .....	20

2.8.1 Daya atau Power .....	21
2.8.2 Memori .....	22
2.8.3 Input dan Output .....	22
2.8.4 Komunikasi.....	23
2.8.5 Perlindungan Arus USB .....	24
2.8.6 Pemrograman.....	24
2.8.7 Karakteristik Fisik .....	24
2.9 Bahasa Pemrograman.....	24
2.9.1 Bahasa Pemrograman C.....	25
2.10Arduino Programing Tools .....	26
2.10.1 Coding Area .....	27
2.11Kipas DC.....	28
2.12Motor DC .....	30
2.13Pulley .....	31
2.14Motor Driver L298 P .....	31
2.15Limit switch .....	32
2.16Pengertian Umum Sensor.....	33
2.17Modul Sensor LDR .....	33
2.18Modul Sensor Hujan .....	34
2.19Mit App Inventor .....	35
2.19.1 Fitur-fitur yang terdapat di MIT App Inventor.....	35
<b>BAB III PERANCANGAN ALAT .....</b>	<b>43</b>
3.1 Perancangan Umum Alat .....	43
3.3 Perancangan Perangkat Keras ( Hardware ).....	45
3.4 Perancangan Elektrik .....	46
3.4.1 Rangkaian Input Sensor LDR.....	46
3.4.2 Rangkaian Input Sensor Hujan .....	47
3.4.3 Rangkaian Motor Driver.....	48
3.4.4 Rangkain Wemos D1 R2 .....	49
3.4.5 Rangkaian Limit switch.....	50
3.4.6 Rangkaian Keseluruhan Alat .....	50
3.5 Program Perancangan Keluar dan Masuk jemuran pakaian .....	52
3.5.1 Program Wemos D1 R2.....	52
3.5.2 Program Motor Driver L298P .....	52

3.5.3 Program Sensor LDR.....	53
3.5.4 Program Sensor Hujan.....	54
3.6 Pembuatan Aplikasi MIT App Inventor 2 pada Jemuran Pakaian .....	58
3.6.1 Perancangan Aplikasi .....	58
3.6.2 Perancangan Android.....	60
<b>BAB IV HASIL PERANCANGAN DAN PENGUJIAN ALAT .....</b>	<b>63</b>
4.1 Hasil Perancangan.....	63
4.2 Persiapan Hardware Untuk Pengujian .....	64
4.3 Tahap Pengujian Alat .....	64
4.3.1 Hasil Perancangan Mekanik dan Elektrik.....	65
4.3.2 Hasil Perancangan Mekanik .....	65
4.3.3 Hasil Perancangan Elektronika.....	66
4.4 Pengukuran Rangkaian Sensor LDR.....	67
4.5 Pengukuran Rangkaian Sensor Air .....	68
4.6 Pengukuran Rangkaian Driver Pengubah Putaran Motor .....	68
4.7 Pengukuran Rangkaian Limit Switch.....	68
4.8 Pengujian Alat .....	69
4.9 Pengujian Sistem Saat Cuaca Cerah .....	69
4.10 Pengujian Sistem Saat Cuaca Gelap .....	70
4.11 Pengujian Sistem Saat Cuaca Hujan .....	71
4.12 Pengujian Sistem Saat Cuaca Tidak Hujan .....	71
4.13 Pengujian Motor DC .....	72
4.14 Pengujian Keseluruhan.....	73
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>74</b>
5.1 Kesimpulan.....	74
5.2 Saran.....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>76</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>77</b>