

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
SURAT KETERANGAN PUBLIKASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABLE.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Metode Penelitian	2
1.4.1 Spesifikasi Komponen	2
1.4.2 Perancangan Sistem	2
1.4.3 Implementasi.....	3
1.4.4 Pengujian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 AVR ATmega2560(Arduino Mega 2560)	5
2.2 Motor DC.....	9
2.2.1 Pengertian Motor DC.....	9
2.2.2 Karakteristik Motor DC	11
2.3 Relay	11
2.4 Pompa Air	12
2.5 Water Flow Sensor.....	14
2.6 Solenoid Valve.....	15
2.7 Infrared.....	16
2.7.1 Modul Sensor <i>Infrared</i> FC-51.....	17

2.8 LCD (<i>liquid crystal display</i>)	18
2.9 <i>Inter Integrated Circuit</i> (I2c)	19
2.10 Modul L298N <i>Driver Motor DC Dual H-Bridge</i>	20
2.10.1 Modul Driver Motor L298N	21
2.11 <i>Turbidity sensor</i> (Kekeruhan air)	23
2.11.1 Penjelasan Kekeruhan Pada Air	24
2.11.2 Prinsip Kerja <i>Turbidity</i>	25
2.12 Blower.....	26
BAB III PERANCANGAN SISTEM	28
3.1 Diagram Blok Sistem	28
3.2 Perancangan Skematik	29
3.3 Perancangan Sistem Program Mesin Cuci Piring Otomatis.....	32
3.3.1 Perancangan Program Fungsi Tombol	32
3.3.2 Perancangan Program Fungsi Sensor Infrared.....	34
3.3.3 Perancangan Program Fungsi Sensor Infrared pada Pembilasan Piring	37
3.3.4 Perancangan Program Fungsi Sensor Tubidity	39
3.4 Perancangan Hardware	41
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS	50
4.1 Pengujian.....	50
4.2 Pengujian Dimensi Mesin Cuci Otomatis	50
4.3 Pengujian Tegangan <i>Power supply</i>	51
4.4 Pengujian <i>Sensor Infrared</i>	52
4.4.1 Hasil Pengujian Sensor Infrared posisi satu	52
4.4.2 Hasil Pengujian Sensor Infrared posisi dua	54
4.4.3 Hasil Pengujian Sensor Infrared posisi tiga	54
4.4.4 Hasil Pengujian Sensor Infrared posisi empat	55
4.4.5 Hasil Pengujian Sensor Infrared satu,dua	56
4.4.6 Hasil Pengujian Sensor Infrared satu,tiga	57
4.4.7 Hasil Pengujian Sensor Infrared satu, empat	58
4.4.8 Hasil Pengujian Sensor Infrared dua,tiga.....	59
4.4.9 Hasil Pengujian Sensor Infrared dua.empat	60
4.4.10 Hasil Pengujian Sensor Infrared tiga.empat.....	61
4.4.11 Hasil Pengujian Sensor Infrared satu, dua,	63
4.4.12 Hasil Pengujian Sensor Infrared satu, dua, dan empat.....	64

4.4.13 Hasil Pengujian Sensor Infrared satu, tiga, dan empat.....	65
4.4.14 Hasil Pengujian Sensor Infrared dua, tiga, dan empat	66
4.4.15 Hasil Pengujian Sensor Infrared satu, dua, tiga, dan empat	67
4.5 Pengujian Selenoid pada mosfet	68
4.6 Pengujian Motor DC	71
4.7 Pengujian Driver Motor L298n.....	72
4.7.1 Hasil Pengujian Driver Motor L298n	73
4.8 Pengujian pompa air.....	74
4.8.1 Hasil Pengujian Pompa air	74
4.9 Pengujian Sensor Water Flow	75
4.9.1 Hasil pengujian Sensor Water Flow.....	75
4.10 Pengujian Sensor Turbidity.....	76
4.10.1 Hasil Pengujian Pencucian Secara Manual dan eggunakan mesin	77
4.10.2 Hasil Pengujian Sensor Turbidity	82
4.11 Pengujian Keseluruhan sistem Mesin Cuci Piring Otomatis	83
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 87
5.1 Kesimpulan	87
5.2 Saran	87
 DAFTAR PUSTAKA	 88
 LAMAPIRAN.....	 90