

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITA	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II	5
2.1 Pengertian Sistem	5
2.1.1 Pengertian Sistem Robotika	5
2.1.2 Tujuan Sistem Robot	7
2.1.3 Sistem Pencucian Mobil Otomatis	7
2.1.4 Pengertian Sistem Penyiraman air dan sabun Pada Sistem Pencuci Mobil Otomatis..	9
2.2. Arduino Mega.....	9
2.3 Driver Motor L298N	11
2.4 Komparasi Sensor.....	12
2.5 Pengertian Sensor	13
2.5.1 Sensor Pendeteksian Benda.....	13

1. Sensor Inframerah	13
2.5.2. Prinsip Kerja Sensor Infra Merah	14
2.5.3. Sensor <i>Infrared</i> Sebagai Pendeteksi Benda	15
2.5.2. Sensor Pengukuran Debit Air	15
2.6 Pompa Air	17
2.6.1 Prinsip Kerja Pompa	18
2.6.2 Pompa Motor DC	18
2.7 Conveyor	18
2.7.1. Belt Conveyor	19
2.7.2. Prinsip Kerja Belt Conveyor	20
2.8 Image Processing	20
2.9 Camera Webcam	21
2.9.1 Prinsip Kerja Camera Webcam	22
2.10 Image Processing	22
2.10.1 Analisis Citra	22
2.10.2 Segmentasi citra	22
2.10.3 Citra Grayscale	23
2.10.4 Citra Biner	23
2.10.5 Citra Warna (RGB)	23
2.11 Metode Threshold	23
2.11.1 Ekstrasi Ciri Citra	24
2.12 Relay	24
2.13 Raindrop	25
2.14 PWM	26
2.15 Penelitian Sebelumnya	27
BAB III	29
3.1 Desain Sistem	29
3.1.1. Desain Perancangan Sistem	30
3.1.2. Diagram Blok	31
3.2 Fungsi dan Fitur	32
3.3 Desain Perangkat Keras	33
3.3 Desain Perangkat Lunak	35

3.1.1 Arduino IDE	35
3.1.2 Matlab	36
BAB IV	38
4.1 Pengujian Sensor	38
4.1.1 Pengujian Sensor Inframerah	38
4.1.2 Pengujian Sensor Water Flow	40
4.2 Pengujian Algoritma Sistem Penyiraman air	54
4.3 Pengujian Algoritma Sistem Penyiraman Sabun	59
4.4 Pengujian Sensor Raindrop	64
BAB V	67
5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69