

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
SURAT KETERANGAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Luaran.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 State of the Art	5
2.2 Tomat	6
2.3 Logika Fuzzy	7
2.3.1 Fuzzy Sugeno.....	8
2.3.2 Fuzzy Tsukamoto.....	8

2.3.3	Inferensi Model Sistem Mamdani.....	9
2.4	LCD 16x2	11
2.5	Arduino Uno.....	11
2.6	DC Motor	12
2.7	Motor Servo Mg90s	13
2.8	Sensor Warna TCS230	14
BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM.....		16
3.1	Perancangan Sistem.....	16
3.1.1	Perancangan Perangkat Keras	16
3.1.1.1	Perancangan L298N ke Arduino Uno	19
3.1.1.2	Perancangan L298N pada Motor Dinamo Worm.....	20
3.1.1.3	Perancangan dan Rangkaian Conveyor	21
3.1.1.4	Perancangan dan Rangkaian Arduino Uno ke Arduino Uno....	22
3.1.1.5	Perancangan dan Rangkaian Sensor TCS230 ke Arduino Uno	23
3.1.1.6	Perancangan LCD 16x2 dan Button Arduino Uno	25
3.1.1.7	Perancangan dan Rangkaian Servo ke Arduino Uno.....	26
3.1.2	Perancangan Perangkat Lunak	27
3.1.2.1	Diagram Alir Keseluruhan Sistem.....	27
3.1.2.2	Diagram Alir Conveyor	29
3.1.2.3	Diagram Alir Sortir Buah Tomat.....	30
3.2	Analisis Kebutuhan Sistem	31
3.1.3	Perancangan Fuzzy Logic Metode Mamdani	31
3.1.3.1	Perancangan Fuzzifikasi	32
3.1.3.2	Perancangan Fungsi Keanggotaan	33

3.1.3.3	Perancangan Komposisi Aturan	36
3.1.3.4	Perancangan Deffuzifikasi.....	37
3.3	Desain Mekanik Conveyor.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		41
4.1	Pengujian Komponen Perangkat Keras	41
4.1.1	Pengujian Dinamo Motor Worm 12V.....	41
4.1.2	Pengujian Kalibrasi Sensor Warna TCS230	43
4.1.3	Pengujian Motor Servo Mg90s	44
4.1.4	Pengujian LCD 16x2 dan Button.....	46
4.2	Implementasi Fuzzy Mamdani	47
4.3	Pengujian Sistem Secara Keseluruhan	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		54
5.1	Kesimpulan.....	54
5.2	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....		56