

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Dan Manfaat .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Metode Penelitian .....	4
1.6 Jadwal Pelaksanaan .....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	6
2.1 Sistem Penyortiran Cerdas .....	6
2.2 Konveyor .....	9
2.3 Label Paket .....	11
2.4 Komponen Sistem Penggerak Konveyor Bermotor .....	11
2.4.1 Motor DC 895 .....	11
2.4.2 Motor Driver BTS7960 .....	12
2.4.3 Multisensor .....	14
2.4.4 Arduino Uno R3 .....	16
2.4.5 Power Supply .....	17
2.4.6 Optocoupler FC03 IR .....	18
2.4.7 Motor Servo MG996R .....	19
2.4.8 LCD 2004 .....	19
2.4.9 Step Down XL4005 .....	20
2.5 Logika Fuzzy .....	21
BAB III PERANCANGAN SISTEM .....	23

3.1	Alur Penelitian.....	23
3.2	Studi Literatur.....	25
3.3	Simulasi Fuzzy Untuk Penyortiran Cerdas .....	25
3.3.1	Alur Sistem Fuzzy .....	25
3.3.2	Fuzzifikasi .....	26
3.3.3	Inferensi Fuzzy .....	31
3.3.4	Defuzzifikasi .....	31
3.4	Implementasi Sistem Penyortiran Cerdas.....	32
3.4.1	Desain Elektrik.....	32
3.4.2	Desain Mekanik .....	34
3.5	Program Arduino IDE .....	38
3.6	Pengujian Sistem Konveyor .....	39
3.7	Analisa Data .....	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		49
4.1	Hasil Pengujian Identifikasi Label Paket .....	49
4.1.1	Pengaruh Jenis Label Paket.....	52
4.1.2	Pengaruh Volume Paket.....	54
4.2	Hasil Pengujian Identifikasi Bobot Paket.....	55
4.2.1	Pengaruh Jenis Bobot Paket.....	56
4.3	Hasil Pengujian Implementasi Fuzzy .....	57
4.3.1	Respon Fuzzy Matlab.....	58
4.3.2	Respon Perubahan Paket.....	65
4.4	Hasil Pengujian Kecepatan Konveyor.....	66
4.4.1	Respon Kecepatan.....	68
4.4.2	Pengaruh Berat Paket .....	68
4.5	Hasil Pengujian Keamanan Paket.....	70
4.5.1	Sistem Keamanan Paket.....	71
BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....		73
5.1	Simpulan.....	73
5.2	Saran .....	76
DAFTAR PUSTAKA .....		77
LAMPIRAN.....		82