

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat Hasil Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.7 Proyeksi Pengguna	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Internet of Things (IoT)	5
2.1.1 Arsitektur IoT	5
2.1.2 Kodular	6
2.2 Robotika	7
2.2.1 BELLABOT	7
2.2.2 Sistem Pintu Geser Otomatis	8
2.3 Mekanisme Lazy Susan.....	8
2.4 Sistem Kontrol	9
2.4.1 Open Loop Control (Sistem Kontrol Terbuka).....	9
2.4.2 Closed Loop (Sistem Kontrol Tertutup)	9
2.5 Kontrol PID.....	10
2.4.3 Respon Transient	11
2.6 Rotary Encoder.....	13

2.7	Penelitian Terdahulu.....	14
BAB III PERANCANGAN SISTEM		16
3.1	Desain Sistem	16
3.1.1	Diagram Blok.....	16
3.1.2	Fungsi dan Fitur	18
3.2	Desain Perangkat Keras	19
3.2.1	Desain Pintu	19
3.2.2	Desain UI.....	20
3.2.3	Diagram Kontroler Pintu Otomatis	21
3.2.4	Diagram Blok Perangkat Keras.....	22
3.2.5	Desain PCB Mikrokontroler	23
3.2.6	Spesifikasi Komponen.....	23
3.3	Desain Perangkat Lunak	32
3.3.1	Spesifikasi Sub Sistem Pintu dan <i>Tray</i>	33
BAB IV HASIL DAN ANALISIS		35
4.1	Hasil Percobaan	35
4.1.1	Pengujian Motor DC JGY370 dan Driver BTS7960	35
4.1.2	Pengujian Limit Switch	37
4.1.3	Pengujian Rotary Encoder	38
4.1.4	Pengujian Kontrol PID Pintu.....	40
4.1.5	Pengujian Sistem Jarak Jauh (Internet of Things).....	47
4.1.6	Pengujian Keamanan Makanan	48
4.2	Analisis	50
4.2.1	Analisis fungsi <i>Limit Switch</i> KW10-ZIP sebagai Pengaman dan Pengontrol Posisi.....	50
4.2.2	Analisis Integrasi Sistem Monitoring dan Kontrol IoT.....	51
4.2.3	Analisis Penggunaan Kontrol PID Pada Pergerakan Pintu.....	52
4.2.4	Analisis Pengujian Keamanan Makanan.....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		55
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA		57
LAMPIRAN.....		60