

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN JURUSAN	ii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 <i>State of the Art</i>	2
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.5.1 Manfaat Akademis	7
1.5.2 Manfaat Praktis	7
1.6 Batasan Masalah.....	7
1.7 Kerangka Berpikir	8
1.8 Sistematika Penulisan.....	9
BAB II TEORI DASAR.....	11
2.1 Sistem Monitoring.....	11
2.2 <i>Internet Of Things</i>	12
2.3 Sistem Kendali.....	13
2.3.1 Sistem Kendali <i>Open Loop</i>	13
2.3.2 Sistem Kendali <i>Closed Loop</i>	14

2.4	Mikrokontroler	14
2.4.1	Arduino Mega 2560	15
2.4.2	ESP32.....	16
2.5	Sensor dan Aktuator	17
2.5.1	Motor Servo	17
2.5.2	Konveyor.....	18
2.5.3	<i>Dimmer</i>	19
2.5.4	Motor DC	21
2.5.5	Relay DC.....	22
2.5.6	Sensor <i>Load cell</i>	23
2.5.7	<i>Buzzer</i>	24
2.5.8	Sensor <i>Scanner GM66</i>	24
2.5.9	LCD 20x4 (<i>Liquid Crystal Display</i>)	25
2.5.10	Sensor <i>Proximity</i>	26
2.5.6	Catu Daya.....	28
2.6	Software.....	31
2.6.1	Telegram <i>Messenger</i>	31
2.6.2	Software Arduino IDE.....	32
2.7	Tahapan Metode Prototipe	33
BAB III METODE PENELITIAN.....		34
3.1	Metode Penelitian.....	34
3.1.1	Studi Literatur	34
3.1.2	Analisis Kebutuhan.....	35
3.1.3	Perancangan Sistem	36
3.1.4	Implementasi Sistem	36

3.1.5	Pengujian Sistem.....	36
3.1.6	Analisis Kesalahan.....	36
3.1.7	Analisis Hasil	37
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....		38
4.1	Perancangan Sistem.....	38
4.1.1	Perancangan <i>Hardware</i>	39
4.1.2	Perancangan <i>Software</i>	50
4.1.3	Perancangan Program Kendali Konveyor Perhitungan <i>Inventory</i> Barang dan Pembacaan ke LCD	50
4.1.4	Perancangan Program Sistem Perhitungan <i>Inventory</i> Barang dan Pembacaan ke Telegram	51
4.1.5	Perancangan Pembacaan <i>Barcode</i> Menggunakan <i>Scanner</i> GM66 .	52
4.1.6	Perancangan Konveyor	52
4.1.7	Perancangan Keseluruhan Alat	53
4.2	Implementasi Sistem	56
4.2.1	Implementasi <i>Hardware</i>	57
4.2.2	Implementasi <i>Software</i>	63
4.2.3	Implementasi Keseluruhan Alat.....	67
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS.....		70
5.1	Pengujian	70
5.1.1	Pengujian <i>Loadcell</i>	70
5.1.2	Pengujian <i>Scanner</i> GM66	74
5.1.3	Pengujian Pengiriman Jenis Barang, Berat Barang dan Jumlah Barang ke <i>Bot</i> Telegram.....	75
5.1.4	Pengujian Keseluruhan Alat.....	81
5.2	Analisis Keseluruhan Alat.....	86

BAB VI KESIMPULAN.....	89
6.1 Kesimpulan.....	89
6.2 Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA	91

