

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Dasar Teori.....	11
2.2.1 Senjata SS2.....	11
2.2.2 <i>Program Logic Controller</i>	12
2.2.3 <i>Automation Studio 5.2</i>	14
2.2.4 <i>LED</i>	16
2.2.5 <i>Sensor Maxsonar</i>	16
2.2.6 Konveyor.....	17
2.2.7 <i>Proximity Switch</i>	18
2.2.8 <i>Motor Induksi 1 Phasa</i>	19
2.2.9 <i>LCD</i>	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	22
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	22
3.3 Perancangan Perangkat Lunak.....	24
3.3.1 Diagram Blok Sistem Kerja.....	24

3.3.2	<i>Flowchart</i>	26
3.3.3	<i>Ladder Diagram</i>	28
BAB IV PEMBAHASAN.....		30
4.1	Analisa Sistem Pengukuran Manual Menggunakan <i>Dial</i>	30
4.2	Analisa Sistem Pengukuran menggunakan <i>PLC</i>	32
4.3	Hasil Pengujian Sistem.....	34
4.4	Proses Hasil Pengukuran.....	41
4.4.1	Hasil Pena <i>Reject</i>	41
4.4.2	Hasil Pena Lolos.....	45
4.5	Perbandingan <i>Dial</i> dengan sistem otomatis.....	48
BAB V PENUTUP.....		50
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....		52
LAMPIRAN.....		54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Senjata SS2.....	11
Gambar 2.2	<i>Program Logic Controller</i>	13
Gambar 2.3	<i>Automation Studio 5.2</i>	15
Gambar 2.4	<i>Light Emitting Diode (LED)</i>	16
Gambar 2.5	<i>Sensor Maxsonar</i>	17
Gambar 2.6	Konveyor.....	18
Gambar 2.7	<i>Sensor Proximity Switch</i>	19
Gambar 2.8	<i>Motor Induksi 1 Phasa</i>	20
Gambar 2.9	<i>LCD</i>	20
Gambar 3.1	Diagram Blok Sistem.....	24
Gambar 3.2	Desain Sistem Pengukuran Pena Pemukul Senjata SS2.....	25
Gambar 3.3	<i>Flowchart</i>	27
Gambar 3.4	<i>Ladder Diagram PLC</i>	30
Gambar 3.5	Rangkaian <i>Input & Output</i>	30
Gambar 4.1	<i>Dial Gauge</i>	32
Gambar 4.2	Desain Spesifikasi Pena.....	33
Gambar 4.3	Rangkaian Awal Konveyor.....	34
Gambar 4.4	Rangkaian <i>Input & Output PLC</i>	34
Gambar 4.5	<i>Ladder Diagram PLC</i> Kondisi Awal.....	35
Gambar 4.6	Rangkaian <i>Motor Induksi 1 Phasa</i>	36
Gambar 4.7	Rangkaian <i>Input & Output PLC</i>	36
Gambar 4.8	<i>Ladder Diagram PLC</i> Pena Terdeteksi <i>Proximity 1</i>	37
Gambar 4.9	Rangkaian motor pintu.....	38
Gambar 4.10	<i>Sensor proximity 2 on</i>	38
Gambar 4.11	Rangkaian <i>Input & Output PLC</i>	39
Gambar 4.12	<i>Ladder Diagram PLC</i> Pena Terdeteksi <i>Proximity 2</i>	39
Gambar 4.13	Motor Konveyor <i>Off</i>	40

Gambar 4.14	Motor pintu <i>Off</i>	40
Gambar 4.15	Rangkaian <i>Led On</i>	41
Gambar 4.16	Rangkaian proses pengukuran pena <i>reject</i>	42
Gambar 4.17	Rangkaian <i>Input & Output PLC</i>	42
Gambar 4.18	<i>Ladder diagram PLC</i> Pena <i>Reject</i>	43
Gambar 4.19	Hasil pengukuran pena <i>reject</i>	44
Gambar 4.20	Rangkaian proses pengukuran pena lolos.....	45
Gambar 4.21	Rangkaian <i>input & output PLC</i>	46
Gambar 4.22	<i>Ladder diagram PLC</i> Pena Lolos.....	46
Gambar 4.23	Hasil pengukuran pena lolos.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tinjauan Pustaka.....	9
Tabel 2.2	Spesifikasi Senjata SS2.....	12
Tabel 3.1	Komponen Sistem Pendeteksi Kesatu Sumbuan Pena.....	23
Tabel 3.3	Daftar alamat masukan <i>PLC</i>	29
Tabel 3.4	Daftar alamat keluaran <i>PLC</i>	29
Tabel 4.1	Data hasil pembacaan pena <i>reject</i>	44