

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI .....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematik Penulisan.....	4
BAB II.....	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Dasar Teori .....	9
2.2.1 Panser Anoa APC 2.....	9
2.2.2 Smoke Grenade Launcher .....	10
2.2.3 Komponen Elektronik Peluncuran .....	13
2.2.3.1 Sensor <i>Limit switch</i> .....	13
2.2.3.2 Sensor <i>Phototransistor</i> .....	13
2.2.3.3 Sekring ( <i>Fuse</i> ).....	14
2.2.3.4 <i>Pushbutton</i> .....	15
2.2.3.5 <i>Toggle Switch</i> .....	16
2.2.3.6 Relay .....	16
2.2.3.7 <i>LED</i> (Indikator).....	17
2.2.4 PLC ( <i>Programmable Logic Control</i> ).....	18
2.2.5 Automation Studio .....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	22
3.1 Metode Pengembangan .....	22
3.2 Pembuatan Rangkaian Elektronik .....	22

3.3	Perancangan <i>PLC</i> .....	22
3.4	Waktu dan Tempat Penelitian .....	22
3.5	Alat dan Bahan Penelitian .....	22
3.6	Perancangan Perangkat Lunak.....	23
3.6.1	Diagram Blok Sistem Kerja .....	23
3.6.2	<i>Flowchart</i> .....	25
3.6.3	<i>Ladder Diagram</i> .....	27
BAB IV PEMBAHASAN.....		32
4.1	Analisa Sistem Kontrol Elektrik <i>Smoke Grenade Launcher</i> .....	32
4.2	Hasil Pengujian Sistem .....	32
4.2.1	Kondisi saat pengisian pada tabung SGL.....	32
4.2.2	Kondisi saat Sensor <i>Phototransistor A</i> mendeteksi cahaya Laser .....	35
4.2.3	Kondisi saat Sensor <i>Phototransistor B</i> mendeteksi cahaya Laser .....	36
4.2.4	Kondisi saat Sensor <i>Phototransistor C</i> mendeteksi cahaya Laser .....	38
4.2.5	Kondisi saat Sensor <i>Phototransistor D</i> mendeteksi cahaya Laser .....	40
4.2.6	Kondisi saat sensor <i>Phototransistor A</i> dan <i>C</i> mendeteksi cahaya Laser ..	43
4.2.7	Kondisi saat <i>System</i> Dijalankan secara Manual .....	45
4.3	Perbedaan Antara Sistem SGL manual dan Simulasi.....	45
4.3.1	Penggunaan Secara Manual .....	45
4.3.2	Penggunaan Secara Simulasi .....	46
BAB V PENUTUP .....		47
5.1	Kesimpulan.....	47
5.2	Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA .....		49