

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II LANDASAN TEORI .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 <i>Fire and Gas System</i> .....	8
2.2.2 <i>Control Looping System</i> Terbuka.....	10
2.2.3 <i>Flame detector</i> .....	11
2.2.4 <i>Heat Detector</i> .....	12
2.2.5 OPGD.....	13
2.2.6 <i>Deluge valve</i> .....	14
2.2.7 <i>Strobe light</i> .....	16
2.2.8 <i>Horn Beacon</i> .....	17
2.2.9 <i>Manual Call Point</i> .....	18
2.2.10 SCADA.....	18
2.2.11 <i>Safety System (Programmable Logic Controller)</i> .....	19
2.2.12 <i>Wonderware InTouch</i> .....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	22
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	22
3.2 Alat Penelitian.....	22
3.2.1 Perangkat Keras .....	22
3.2.2 Perangkat Lunak .....	22
3.3 Metode Penelitian .....	22
3.4 Implementasi Sistem.....	24
3.4.1 Diagram Blok Sistem <i>Looping</i> .....	24
3.4.2 Layout <i>fire and gas system</i> pada tangki penyimpanan.....	25
3.4.3 Flowchart dan Algoritma Sistem Kontrol <i>Looping</i> .....	27
3.4.4 Cause and Effect Diagram .....	28
3.5 Metode Pengujian Sistem .....	32
3.6 Metode Pengumpulan Data.....	33

BAB IV DATA ANALISA DAN PEMBAHASAN .....	34
4.1 Hasil Perancangan Sistem Kerja Keseluruhan Sistem.....	34
4.2 Analisis Sensor.....	38
4.2.1 Analisis <i>Flame detector</i> .....	38
4.2.2 Analisis <i>Line heat detector</i> .....	39
4.3 Pengujian dan Analisa Mode Kontrol Otomatis Pada Tangki .....	40
4.3.1 Analisa Kerja Sistem pada Tangki 1 .....	40
4.3.2 Analisa Kerja Sistem pada Tangki 2A.....	44
4.3.3 Analisa Kerja Sistem pada Tangki 2B .....	47
4.3.4 Analisa Kerja Sistem pada Tangki 2C .....	51
4.3.5 Analisa Kerja Sistem pada Tangki 6A.....	54
4.3.6 Analisa Kerja Sistem pada Tangki 6B .....	57
4.4 Analisa Mode Kontrol Manual .....	60
BAB V PENUTUP.....	62
5.1 Kesimpulan .....	62
5.2 Saran .....	62
DAFTAR PUSTAKA .....	63
LAMPIRAN.....	65