

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I. 1. Latar Belakang.....	1
I. 2. Rumusan Masalah.....	4
I. 3. Batasan Masalah .....	5
I. 4. Tujuan Penelitian .....	5
I. 5. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III DASAR TEORI .....	11
III. 1. <i>Safety Instrumentet System (SIS)</i> .....	11
III. 2. <i>Fault Tree Analisis (FTA)</i> .....	14
III. 3. Peningkatan Keandalan.....	17
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	22
IV. 1. Alat dan Bahan.....	22

IV. 2. Tata Laksana Penelitian .....	22
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
V.1. Penetapan Skenario Kegagalan Sistem Deteksi Kebocoran Gas C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> .....	28
V.2. Simulasi Kebocoran Gas C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> .....	30
V.3. Perhitungan Probabilitas Kegagalan dan Tingkat Keandalan Sistem Deteksi Kebocoran Gas C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> .....	31
V.4. Peningkatan Keandalan.....	35
V.4.1. Peningkatan Keandalan Dengan <i>Proof Test</i> .....	35
V.4.2. Peningkatan Keandalan Dengan Redundansi.....	40
V.4.3. Peningkatan Keandalan Dengan Posisi Detektor Gas.....	42
V.4.4. Analisis Penerapan <i>Proof test</i> , Redundansi, dan Posisi Detektor Gas pada Peningkatan Keandalan Sistem Deteksi Kebocoran Gas .....	45
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	47
VI.1. Kesimpulan .....	47
VI.2. Saran .....	47
DAFTAR PUSTAKA .....	48
LAMPIRAN.....	51
LAMPIRAN A .....	50
HASIL VARIASI NILAI $TI$ DAN $C_{PT}$ TERHADAP NILAI $PFD_{AvgSD}$ .....	50