

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I LATAR BELAKANG	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan	4
1.4 Tujuan	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III LANDASAN TEORI	13
3.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	13
3.1.1 Definisi keselamatan dan kesehatan kerja	13
3.1.2 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	13
3.1.3 Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)	14
3.2 Kecelakaan Kerja	14
3.2.1 Faktor penyebab kecelakaan Kerja	14
3.2.2 Kerugian akibat kecelakaan kerja	15
3.2.3 Hirarki pengendalian risiko	16
3.3 Risiko	17
3.4 Manajemen Risiko	17

3.5 <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	21
3.5.1 Definisi FMEA	21
3.5.2 Tujuan FMEA	22
3.5.3 Komponen FMEA	22
3.5.4 Prosedur FMEA	26
3.6 Logika <i>fuzzy</i>	27
3.6.1 Himpunan <i>fuzzy</i>	27
3.6.2 Fungsi keanggotaan (<i>membership function</i>)	30
3.6.3 Operator dasar himpunan <i>fuzzy</i>	33
3.6.4 Fungsi implikasi (aturan <i>fuzzy</i>)	34
3.6.5 <i>Fuzzy inference system</i>	35
3.6.6 Metode Mamdani	35
3.7 <i>Fuzzy Failure Mode Effect and Analysis (Fuzzy FMEA)</i>	39
3.8 <i>Fishbone Diagram</i>	40
BAB IV METODE PENELITIAN	42
4.1 Objek, Lokasi, dan Waktu Penelitian	42
4.2 Data	42
4.3 Alat dan Bahan Penelitian	42
4.3.1 Alat penelitian	42
4.3.2 Bahan penelitian	42
4.4 Tahapan Penelitian	43
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	47
5.1 Deskripsi Proyek	47
5.2 Tahap-tahap Proyek Relokasi Pipa Gas	47
5.3 Hasil Identifikasi Risiko	53
5.3.1 Identifikasi risiko	53
5.3.2 Identifikasi <i>severity</i>	55
5.3.3 Identifikasi <i>occurrence</i>	59
5.3.4 Identifikasi <i>detection</i>	67
5.4 Penentuan <i>Fuzzy Inference System</i>	88
5.4.1 Himpunan masukan (<i>input</i>) <i>fuzzy</i>	88
5.4.2 Himpunan keluaran (<i>output</i>) <i>fuzzy</i>	92
5.5 Hasil Perhitungan <i>Fuzzy Risk Priority Number (FRPN)</i>	96

5.6 Analisis Hasil Perhitungan <i>Fuzzy Risk Priority Number</i> (FRPN)	101
5.7 Analisis Tindakan Pengendalian	104
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	116
6.1 Kesimpulan	116
6.2 Saran	117
DAFTAR PUSTAKA	118
LAMPIRAN	123