



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR SIMBOL DAN NOTASI	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	16
1.1 Latar Belakang	16
1.2 Rumusan Masalah	17
1.3 Batasan Masalah.....	18
1.4 Tujuan Penelitian.....	18
1.5 Manfaat Penelitian.....	18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	20
BAB III LANDASAN TEORI.....	34
3.1 Teori Pipa	34
3.1.1 Ketebalan Pipa (<i>Wall Thickness</i>).	36
3.1.2 Tipe Pembebanan Pada Pipa penyalur	36
3.1.3 Tegangan Pada Pipa penyalur	38
3.2 Metode Elemen Hingga.....	46
3.3 Metode Penilaian (<i>Assessment Methods</i>)	48
3.3.1 Penilaian Level 1	49
3.3.2 Penilaian Level 2.....	50



3.3.3	Penilaian Level 3	51
3.4	Pembebanan kombinasi	52
3.5	Prosedure <i>Assessment</i>	53
3.6	Teori Kegagalan	54
3.6.1	Maksimum Normal Stress	55
3.6.2	Maximum Shear Stress (Tresca Theory)	56
3.6.3	Maximum Distortional Energy (Von Mises Theory)	56
3.7	Terminologi Korosi	58
BAB IV	METODOLOGI PENELITIAN	63
4.1	Peralatan Penelitian	63
4.2	Materi Penelitian	63
4.3	Jalanya Penelitian	66
4.3.1	Pemodelan Numeris Pipa penyalur terkorosi	67
4.3.2	Validasi Model	67
4.3.3	Variasi dan Analisa Hasil	68
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	69
5.1	Penentuan Kondisi Batas	69
5.2	Pemodelan Pipa Terkorosi dengan Abaqus	69
5.3	Validasi Pemodelan Terhadap Penelitian Eksperimen	72
5.3.1	Validasi dengan Variabel Dimensi Panjang Cacat Terkorosi	72
5.3.2	Validasi dengan Variabel Internal Pressure	74
5.4	Analisa Hasil Simulasi	75
5.4.1	Analisa Hasil Simulasi Arah Longitudinal External dan Internal	76
5.4.2	Analisa Hasil Simulasi Arah Sirkumferensial External dan Internal ..	79
5.4.3	MAOP Hasil Simulasi Arah Longitudinal External dan Internal	83
5.4.4	MAOP Hasil Simulasi Arah Sirkumferensial External dan Internal ..	86
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	90
6.1	Kesimpulan	90
6.2	Saran	90
DAFTAR	PUSTAKA	91