

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI.....	xvi
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Perancangan Sistem Perpipaan	4
2.2. Analisis Tegangan Sistem Perpipaan	5
2.3. Penjelasan Umum Sistem Perpipaan.....	8

2.4.	Penjelasan Penentuan Jalur Sistem Perpipaan	9
BAB 3 DASAR TEORI.....		10
3.1.	Sistem Perpipan.....	10
3.1.1.	Standar Perancangan Sistem Perpipaan	11
3.2.	Pipa.....	12
3.2.1.	Proses pembuatan pipa	13
3.2.2.	Jalur Perpipaan	15
3.2.3.	Tegangan pada Pipa	15
3.3.	Komponen perpipaan	20
3.3.1.	Sambungan perpipaan	20
3.3.2.	Peralatan perpipaan	22
3.3.3.	Penumpu Pipa	23
3.4.	Pemilihan Pipa	26
3.4.1.	Material Pipa	27
3.4.2.	Ukuran Pipa.....	27
3.4.3.	Berat Pipa	28
3.4.4.	Tebal dinding pipa (Schedule)	29
3.5.	Pembebanan sistem perpipaan	32
3.5.1.	Beban Sustain.....	33
3.5.2.	Ekspansi Termal.....	33
3.5.3.	Beban Kerja.....	34
3.5.4.	Beban Occasional.....	34
3.5.5.	Tegangan Pipa berdasarkan ASME B 31.3.....	36
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN.....		40
4.1.	Diagram Alir Analisis Tegangan Pipa	40
4.2.	Data Desain	41
4.3.	Modeling Perpipaan	41
4.4.	Penentuan Letak dan Jenis Penumpu	42
4.5.	Analisis Tegangan Sistem Perpipaan	43

BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	45
5.1. Studi Kasus Sistem Perpipaan.....	45
5.1.1. Data Lapangan	45
5.1.2. Data Proses.....	46
5.1.3. Rute Sistem Perpipaan	47
5.2. Modeling Pipa	48
5.2.1. Pipa.....	48
5.2.2. Komponen Perpipaan	51
5.2.3. Pemodelan Sistem Perpipaan	55
5.3. Lokasi Penempatan Penumpu Pipa	57
5.4. Analisis Tegangan.....	58
5.4.1. Analisis tegangan Sistem Perpipaan	59
5.4.2. Analisis tegangan Sistem Perpipaan dengan Variasi Tekanan Kerja	82
5.4.3. Analisis tegangan Sistem Perpipaan dengan Kegagalan Penumpu...	93
BAB 6 PENUTUP.....	98
6.1. Kesimpulan	98
6.1.1. Analisis Tegangan dengan Variasi Tekanan Kerja	98
6.1.2. Analisis Tegangan dengan Kegagalan Penumpu	98
6.2. Saran.....	99
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN.....	102