

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
INTISARI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Definisi Umum.....	1
1.2. Latar Belakang Penulisan.....	4
1.3. Tujuan Penulisan.....	5
1.4. Pembatasan Masalah.....	5
1.5. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II DASAR TEORI.....	7
2.1. Tinjauan Umum Perancangan.....	7
2.2. Beban Bejana Tekan.....	8
2.2.1. Tekanan Desain.....	8
2.2.2. Temperatur Desain.....	9
2.2.3. Beban Permanen.....	10
2.2.4 Beban Sesaat.....	10

2.2.5	Beban Pipa.....	15
2.2.6	Desain Beban Gabungan.....	16
2.3.	Kategori Tegangan dan Perencanaan Batas Tegangan.....	16
2.3.1	Kategori Tegangan.....	17
2.3.2	Analisa Tegangan Pada Shell.....	17
2.3.2.1	<i>Cylindrical shell</i> dengan tekanan internal.....	18
2.3.2.2	Tegangan Keliling (<i>circumferential stress</i>) pada Sambungan Longitudinal.....	19
2.3.2.3	Tegangan pada <i>head Ellipsoidal</i>	20
2.3.2.4	<i>cylindrical shell</i> dengan tekanan eksternal.....	22
2.4.	Perancangan Nosel.....	27
2.4.1	Tebal Minimum <i>Nozzle</i>	28
2.4.2	Penguat Pada Nosel.....	28
2.4.3	Analisa Kekuatan Penguat.....	32
2.5.	Perancangan <i>Support</i> untuk Bejana Vertikal.....	33
2.5.1	<i>Leg</i>	34
2.5.2	<i>Base Plate</i> dan <i>Anchor Bolt</i>	36
2.6	Pengelasan Bejana Tekan.....	38
BAB III SHELL DAN HEAD.....		42
3.1.	Data Teknis.....	42
3.2.	Perhitungan Ketebalan <i>Shell</i> dan Tekanan Kerja Maksimum Yang Diijinkan..	43
3.2.1	Material <i>shell</i>	43
3.2.2	Tebal <i>Shell</i> Akibat Tekanan Internal.....	44
3.2.3	Tegangan Pada <i>Shell</i>	45
3.3.	Perhitungan ketebalan <i>Head</i>	45
3.3.1	Material <i>Head</i>	45
3.3.2	Tebal <i>Head</i> Akibat Tekanan Internal.....	46
3.3.3	Tegangan pada <i>Head</i>	46

BAB IV PERANCANGAN NOZZLE.....	48
4.1. Data Nosel.....	48
4.2. Pemilihan Pipa Nosel.....	49
4.3. Pemeriksaan Kekuatan Nosel.....	54
4.4. Pengecekan Kekuatan Penguat.....	61
4.5. Pemilihan <i>Flange</i>	69
BAB V PERANCANGAN SUPPORT.....	72
5.1. Perhitungan Berat <i>Vessel</i>	72
5.2. Perhitungan Beban Angin.....	79
5.3. Perhitungan Beban Gempa.....	79
5.3.1 Menentukan Periode Getar.....	79
5.3.2 Perhitungan Gaya Geser dan Momen akibat Beban Gempa.....	80
5.4. Perancangan <i>Leg</i>	82
5.4.1 Pengujian Kekuatan <i>Leg</i>	82
5.4.2 Perancangan <i>Base Plate</i> dan <i>Anchor Bolt</i>	84
BAB VI ANALISA TEGANGAN DAN PERALATAN PENDUKUNG.....	87
6.1. Perhitungan Tegangan Kombinasi.....	87
6.2. Peralatan Pendukung.....	94
6.2.1 <i>Davit</i>	94
6.2.2 <i>Gasket</i>	95
6.2.3 <i>Lifting Lug</i>	95
BAB VII FABRIKASI.....	97
7.1. Pemilihan Material.....	97
7.2. Pembentukan <i>Shell</i> dan <i>Head</i>	98
7.2.1 Proses Pemotongan Pelat.....	98
7.2.2 Proses Pembentukan <i>Head</i>	99
7.2.3 Proses Pembentukan <i>Shell</i>	100

7.3. Pengelasan pada Bejana Tekan.....	101
7.3.1 Pemilihan Metode Pengelasan dalam Bejana Tekan.....	102
7.4. Pengujian Bejana Tekan.....	105
7.5. Pengecatan Bejana Tekan.....	108
BAB VIII PENUTUP.....	110
8.1 Kesimpulan.....	110
8.2 Saran.....	112
DAFTAR PUSTAKA.....	113
LAMPIRAN.....	114