



DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Motto dan Persembahan.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Halaman Soal.....	vi
Intisari.....	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar.....	xiv
Daftar Tabel.....	xv
Daftar Notasi.....	xvi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Definisi Umum.....	1
1.2 Latar Belakang Penulisan.....	4
1.3 Tujuan Penulisan.....	5
1.4 Pembatasan Masalah.....	5

BAB II DASAR TEORI

2.1 Dasar-dasar Pembuatan Bejana Tekan.....	7
2.2 Beban Perancangan.....	8
2.2.1 Desain Tekanan.....	8



2.2.3	Tekanan Kerja Boleh Maksimum.....	9
2.2.4	Beban Permanen.....	9
2.2.5	Beban Angin.....	10
2.2.6	Beban Gempa (<i>Earthquake Loads</i>).....	13
2.2.7	Beban Pipa (<i>Piping Loads</i>).....	15
2.2.8	Desain Beban Gabungan.....	17
2.3	Bejana Tekanan Dalam.....	17
2.3.1	Tegangan pada <i>Shell</i> Silindris.....	17
2.3.2	Penggunaan Rumus-rumus.....	19
2.3.2	Tekanan Fluida Statis pada <i>Head</i>	21
2.4	Perancangan Bejana Tinggi.....	21
2.4.1	Stabilitas Elastisitas.....	21
2.4.2	Kombinasi Tegangan.....	23
2.4.3	<i>Skirt Support</i>	24
2.4.4	<i>Anchor Bolt</i>	26
2.4.5	Defleksi Akibat Beban Angin.....	26
2.5	<i>Opening</i> dan Penguat pada Bejana.....	28
2.5.1	<i>Opening</i> dalam Bejana Tekan.....	28
2.5.2	Tebal Leher <i>Nozzle</i>	28
2.5.3	<i>Opening</i> untuk Inspeksi.....	29
2.6	Pengelasan pada Bejana Tekan.....	30



3.2	Ketebalan <i>Shell</i> Akibat <i>Internal Pressure</i>	35
3.2.1	Menentukan Material <i>Shell</i>	35
3.2.2	Menghitung Ketebalan <i>Shell</i>	35
3.3	Ketebalan <i>Head</i>	37
3.3.1	Menentukan Jenis <i>Head</i>	37
3.3.2	Menentukan Material <i>Head</i>	37
3.3.3	Menghitung Tebal <i>Head</i>	37
 BAB IV NOZZLE PENGHUBUNG		
4.1	Pemilihan <i>Nozzle</i>	39
4.2	Detail <i>Nozzle</i>	40
4.2.1	<i>Outside Projection</i>	40
4.2.2	<i>Inside Projection</i>	40
4.2.3	Momen akibat sistem perpipaan.....	40
4.3	Pemilihan Pipa untuk <i>Nozzle</i>	41
4.4	Penguat pada <i>Nozzle</i>	45
4.5	Desain Penguat untuk <i>Opening</i>	46
4.6	Pemeriksaan Kekuatan <i>Nozzle</i>	50
4.7	Detail <i>Nozzle</i> yang Digunakan.....	58
4.8	Analisa Tegangan Akibat Beban dan Momen Eksternal <i>Nozzle</i>	59
4.8.1	Tegangan Akibat Momen Longitudinal M_L	59
4.8.2	Pemeriksaan Kekuatan <i>Shell</i> Akibat Beban Eksternal yang Bekerja pada <i>Nozzle</i>	60



2 : 1 <i>Ellipsoidal Head</i>	61
4.9.1 Analisa Kekuatan <i>Head</i> Akibat <i>Nozzle Vapour Outlet</i>	61
4.9.2 Analisa Kekuatan <i>Head</i> Akibat <i>Nozzle Liquid Outlet</i>	64
 BAB V PERHITUNGAN BEBAN DAN TEGANGAN	
5.1 Menentukan Berat Vessel.....	66
5.1.1 Berat <i>Shell</i> (W_s).....	66
5.1.2 Berat <i>Head</i> (W_h).....	68
5.1.3 Berat Pipa-pipa.....	68
5.1.4 Berat <i>Flange Tipe Slip on Raise Face</i>	69
5.1.5 Berat Penguat.....	70
5.2 Menentukan Beban Angin.....	72
5.2.1 Menghitung Tekanan Angin pada Tiap Seksi.....	72
5.2.2 Menghitung Beban Angin pada Tiap Seksi.....	72
5.2.3 Menghitung Beban Geser dan Momen Akibat Beban Angin.....	74
5.2.4 Menentukan Defleksi Akibat Beban Angin pada Kondisi Terkorosi.	75
5.3 Menentukan Beban Gempa pada Saat Kondisi Operasi.....	79
5.3.1 Menentukan Periode Getar Bejana Tekan.....	79
5.3.2 Menentukan Gaya Lateral Keseluruhan	79
5.3.3 Menentukan Gaya Lateral pada Puncak Bejana Tekan.....	80
5.3.4 Menentukan Momen yang Terjadi Akibat Gempa.....	81
5.4 <i>Hydrostatic Test</i>	81
5.4.1 Tegangan pada <i>Shell</i>	82
5.4.2	



BAB VI PERHITUNGAN *SKIRT*, *BASE BLOCK*, DAN PERALATAN

TAMBAHAN

6.1	Menentukan Tebal <i>Skirt</i>	85
6.1.1	Menentukan Tebal <i>Skirt</i> pada Arah Tarikan (<i>Tension</i>).....	85
6.1.2	Menentukan Tebal <i>Skirt</i> pada Arah Tekanan (<i>Compression</i>).....	87
6.2	Perancangan <i>Base Block</i>	88
6.2.1	Perancangan <i>Anchor Bolt</i>	88
6.2.2	Perancangan <i>Base Plate</i>	92
6.2.3	Perancangan <i>Compression Plate</i>	94
6.2.4	Perancangan <i>Gusset Plate</i>	96
6.3	Menentukan Tebal <i>Skirt</i> Karena Reaksi dari <i>Bolting Chairs</i>	97
6.4	Peralatan Tambahan	98
6.4.1	<i>Davit</i>	98
6.4.2	Gasket.....	99
6.4.3	<i>Ladder</i>	100
6.4.4	<i>Mist Extractor</i>	101

BAB VII PERHITUNGAN GAYA PENGANGKATAN, *LIFTING LUG*, DAN

TAILING LUG

7.1	Perhitungan Gaya Pengangkatan.....	102
7.2	Perhitungan <i>Lifting Lug</i>	105
7.2.1	Data Desain.....	105
7.2.2	Perhitungan.....	107



7.3.1	Data Desain.....	109
7.3.2	Perhitungan.....	110
7.4	Kestabilan Pemasangan <i>Shell</i>	111
BAB VIII PENUTUP.....		115
DAFTAR PUSTAKA.....		118
LAMPIRAN		