



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DATAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR NOTASI	xiv
INTISARI	xvi
BAB I Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Asumsi dan Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Perancangan	3
1.5. Manfaat Perancangan	3
BAB II Bejana Tekan <i>Hot Product</i> Untuk Pembuatan Pupuk Urea	4
2.1. Bejana Tekan	4
2.2. <i>Ammonia Reservoir</i>	5
2.3. Komponen-komponen <i>Ammonia Rservoir</i>	5
BAB III Dasar Perencanaan Bejana Tekan	6
BAB IV Data Teknis Perancangan	10



BAB V Perancangan Shell dan Head	12
5.1. Shell	12
5.1.1. Jenis Shell	12
5.1.2. Material Shell	12
5.1.3. Perhitungan Tebal Bejana	12
5.2. Head	14
5.2.1. Jenis Head dan Bahan	14
5.2.2. Dasar Perhitungan	14
5.3. Umur Bejana Tekan	15
BAB VI Perancangan Nosel	17
6.1. Tinjauan Umum	17
6.2. Perencanaan Nosel	18
6.2.1. Pemilihan pipa untuk nosel	19
6.3. Perencanaan Flens Untuk Nosel	22
6.4. Pemilihan Gasket	24
6.5. Pemilihan Baut	25
6.6. Desain Penguat <i>Opening</i>	25
6.6.1. Perhitungan nosel sebelum memakai penguat	27
6.6.2. Perhitungan nosel jika memakai penguat	28
6.6.3. Pengecekan kekuatan	29
6.7. Perhitungan Penguat Nosel dan Kekuatannya	30
BAB VII Perlengkapan Tambahan	59
7.1. Pintu <i>Manhole</i>	59
7.2. Penahan Pintu <i>Manhole</i>	60
7.3. Isolasi penampung amoniak cair	60
7.3.1. Tinjauan termodinamika pada penampung amoniak	61
7.3.2. Tinjauan kalor pada penampung amoniak	63



BAB VIII Desain Penumpu	66
8.1. Tegangan-tegangan pada shell	66
8.2. Desain sadel	72
BAB IX Pengelasan Bejana	79
9.1. Pengelasan secara umum	79
9.2. Penegelasan bejana	79
9.2.1. Pengelasan SMAW pada bejana	80
9.2.2. Pengelasan GMAW pada bejana	81
9.3. Tipe sambungan	83
9.4. Pemeriksaan hasil pengelasan	84
9.5. Keselamatan kerja pada pabrikasi	85
BAB X Pengujian Bejana Tekan	86
10.1. <i>Hydrotest</i>	87
10.2. Tegangan yang terjadi pada bejana	88
10.3. Pengujian radiografi	90
BAB XI Penutup	93
11.1. Ringkasan	93
11.2. Kesimpulan	97
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN	99