

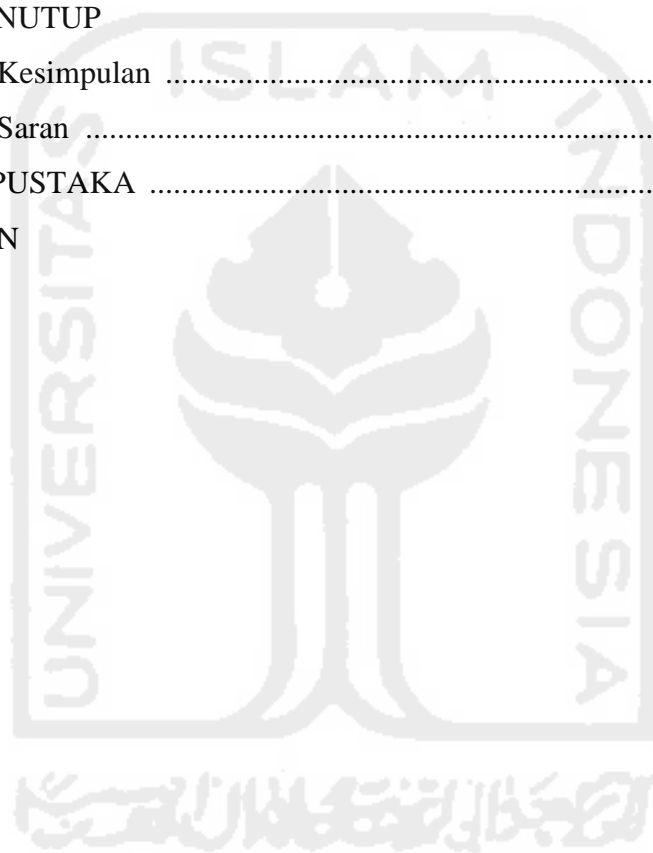
DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL TUGAS AKHIR PRA RANCANGAN PABRIK	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PRA RANCANGAN PABRIK	ii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiv
Abstrak	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Kapasitas Rancangan	3
1.2.1 Prediksi Kebutuhan Formaldehid di Indonesia.....	3
1.2.2 Ketersediaan Bahan Baku	6
1.3 Tinjauan Pustaka.....	6
1.3.1 Macam-macam Proses	6
1.3.2 Tinjauan Proses Secara Umum	8
1.4 Lokasi Pabrik	9
1.4.1 Faktor Primer	9
1.4.2 Faktor Sekunder	10
BAB II PERANCANGAN PRODUK	
2.1 Spesifikasi Produk	13
2.1.1 <i>Formaldehyde</i>	13
2.1.2 <i>methanol 33%</i>	14
2.2 Spesifikasi Bahan Baku	14
2.2.1 <i>Methanol</i>	14
2.2.2 Udara.....	15
2.3 Pengendalian Kualitas	15
2.4 Pengendalian Kualitas Bahan Baku	15
2.5 Pengendalian Proses Produksi	16

2.5.1 Alat Sistem Kontrol Keadaan Tertentu.....	16
2.5.2 Aliran Sistem Kontrol Proses Produksi	16
2.6 Pengendalian Kualitas Produk	16
BAB III PERANCANGAN PROSES	
3.1 Uraian Proses	16
3.2 Spesifikasi Alat Proses	17
3.3 Perencanaan Produksi	28
3.3.1 Analisis Kebutuhan Bahan Baku	28
3.3.2 Analisis Kebutuhan Peralatan Proses	29
BAB IV PERANCANGAN PABRIK	
4.1 Lokasi Pabrik	30
4.1.1 Faktor Primer Penentuan Lokasi Pabrik	30
4.1.2 Faktor Sekunder Penentuan Lokasi Pabrik.....	32
4.2 Tata Letak Pabrik (<i>Plant Layout</i>)	33
4.3 Tata Letak Alat Proses (<i>Machines Layout</i>)	35
4.4 Aliran Proses dan Material	38
4.4.1 Neraca Massa	38
4.4.2 Neraca Panas	40
4.4.3 Diagram Alir Kualitatif.....	43
4.4.4 Diagram Alir Kuantitatif.....	44
4.5 Perawatan (<i>Maintenance</i>)	45
4.6 Pelayanan Teknik (Utilitas)	46
4.6.1 Unit Penyediaan dan Pengolahan Air	46
4.6.1.1 Unit Penyediaan Air.....	46
4.6.1.2 Unit Pengolahan Air.....	48
4.6.1.3 Kebutuhan Air.....	51
4.6.2 Unit Pembangkit <i>Steam</i> (<i>Steam Generation System</i>).....	51
4.6.3 Unit Pembangkit Listrik (<i>Power Plant System</i>)	53
4.6.4 Unit Penyediaan Udara Tekan	55
4.6.5 Unit Penyediaan Bahan Bakar	55
4.6.5 Unit Penyediaan Dowtherm	55
4.7 Organisasi Perusahaan	57

4.7.1 Bentuk Organisasi Perusahaan.....	57
4.7.2 Struktur Organisasi	58
4.7.3 Tugas dan Wewenang	62
4.7.3.1 Pemegang Saham	62
4.7.3.2 Dewan Komisaris.....	62
4.7.3.3 Dewan Direksi	62
4.7.3.4 Staff Ahli.....	63
4.7.3.5 Kepala Bagian	64
4.7.3.6 Kepala Seksi.....	67
4.7.3.7 Status Karyawan	68
4.7.4 Catatan Cuti	68
4.7.4.1 Cuti Tahunan.....	68
4.7.4.2 Hari Libur Nasional	68
4.7.4.3 Kerja Lembur (<i>Overtime</i>).....	68
4.7.5 Penggolongan Jabatan, Jumlah dan Gaji Karyawan	69
4.7.5.1 Sistem Gaji Karyawan	69
4.7.5.2 Jam Kerja Karyawan.....	71
4.7.5.3 Penggolongan Jabatan dan Keahlian	72
4.7.6 Manajemen Produksi	75
4.8 Evaluasi Ekonomi	77
4.8.1 Harga Peralatan	78
4.8.2 Dasar Perhitungan	81
4.8.3 Perhitungan Biaya	82
4.8.3.1 <i>Capital Investment</i>	82
4.8.3.2 <i>Manufacturing Cost</i>	82
4.8.3.3 <i>General Expense</i>	83
4.8.4 Analisa Kelayakan	83
4.8.4.1 <i>Percent Return On Investment (ROI)</i>	83
4.8.4.2 <i>Pay Out Time (POT)</i>	83
4.8.4.3 <i>Break Even Point (BEP)</i>	84
4.8.4.4 <i>Shut Down Point (SDP)</i>	85
4.8.4.5 <i>Discounted Cash Flow Rate (DCFR)</i>	85

4.8.5 Hasil Perhitungan	86
4.8.6 Analisa Keuntungan.....	90
4.8.7 Hasil Kelayakan Ekonomi	90
4.8.7.1 <i>Percent Return on Investment (ROI)</i>	90
4.8.7.2 <i>Pay Out Time (POT)</i>	91
4.8.7.3 <i>Break Even Point (BEP)</i>	91
4.8.7.4 <i>Shut Down Point (SDP)</i>	91
4.8.7.5 <i>Discounted Cash Flow Rate (DCFR)</i>	91
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	93
5.2 Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Kebutuhan Formaldehid di Indonesia	3
Tabel 1.2 Data Produsen Formaldehid di Indonesia	5
Tabel 1.3 Data Alternatif Pilihan Lokasi Pendirian Pabrik	11
Tabel 3.1 Data Kebutuhan Bahan Baku.....	28
Tabel 4.1 Data Perincian Luas Tanah dan Bangunan Pabrik.....	34
Tabel 4.2 Neraca Massa Total.....	38
Tabel 4.3 Neraca Massa di <i>Furnace</i>	38
Tabel 4.4 Neraca Massa di Reaktor	39
Tabel 4.5 Neraca Massa di <i>Absorber</i>	39
Tabel 4.6 Neraca Massa di Menara Distilasi	39
Tabel 4.7 Neraca Massa di <i>Vaporizer</i>	40
Tabel 4.8 Neraca Panas pada Reaktor.....	40
Tabel 4.9 Neraca Panas pada <i>Absorber</i>	41
Tabel 4.10 Neraca Panas pada Menara Distilasi.....	41
Tabel 4.11 Neraca Panas pada <i>Vaporizer</i>	42
Tabel 4.12 Neraca Panas pada <i>Furnace</i>	42
Tabel 4.13 Kebutuhan Air Pembangkit Steam.....	51
Tabel.4 14 Kebutuhan Air Pendingin	52
Tabel 4.15 Kebutuhan Air untuk Perkantoran dan Rumah Tangga.....	53
Tabel 4.16 Gaji Karyawan	69
Tabel 4.17 Jadwal Kerja Masing-masing Regu	72
Tabel 4.18 Penggolongan Jabatan dan Keahlian	73
Tabel 4.19 Harga Indeks	79
Tabel 4.20 Harga Indeks Pada Tahun Perancangan.....	80
Tabel 4.21 <i>Physical Plant Cost (PPC)</i>	86
Tabel 4.22 <i>Direct Plant Cost (DPC)</i>	87
Tabel 4.23 <i>Fixed Capital Investment (FCI)</i>	87
Tabel 4.24 <i>Direct Manufacturing Cost (DMC)</i>	87
Tabel 4.25 <i>Indirect Manufacturing Cost (IMC)</i>	87
Tabel 4.26 <i>Fixed Manufacturing Cost (FMC)</i>	88

Tabel 4.27 <i>Total Manufacturing Cost (TMC)</i>	88
Tabel 4.28 <i>Working Capital</i>	88
Tabel 4.29 <i>General Expense</i>	89
Tabel 4.30 Total Biaya Produksi	89
Tabel 4.31 <i>Fixed Cost (Fa)</i>	89
Tabel 4.32 <i>Variable Cost (Va)</i>	89
Tabel 4.33 <i>Regulated Cost (Ra)</i>	90
Tabel 5.1 Kesimpulan Evaluasi Ekonomi.....	93



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Impor Formaldehid di Indonesia	4
Gambar 4.1 Tata Letak Pabrik	36
Gambar 4.2 Tata Letak Alat Proses	37
Gambar 4.3 Diagram Alir Kualitatif	43
Gambar 4.4 Diagram Alir Kuantitatif	44
Gambar 4.5 Skema Proses Pengolahan Air	52
Gambar 4.6 Struktur Organisasi	57
Gambar 4.7 Grafik Indeks Harga	77
Gambar 5.1 Grafik Nilai SDP dan BEP	91

