

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
ABSTRAK	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I	xiv
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Pendirian Pabrik	1
2. Ketersediaan bahan baku	4
1.2 TINJAUAN PUSTAKA	4
1.2.2. Mekanisme Reaksi	4
1.2.1. Macam-macam Proses	7
1.2.2. Kegunaan Produk	11
1.2.3. Tinjauan Proses Secara Umum	11
BAB II	13
PERANCANGAN PRODUK	13
2.1 Spesifikasi Produk	13
2.2 Spesifikasi Bahan	13
2.2.1 Bahan Baku	13
2.2.2 Bahan Pembantu (Katalis)	14
2.3 Pengendalian Kualitas	14
BAB III	17
PERANCANGAN PROSES	17

3.1 Uraian Proses.....	17
3.1.1 Langkah proses	17
3.1.2 Penentuan Kapasitas	19
3.2 Spesifikasi alat proses	19
3.2.1 Peralatan proses	19
3.3 Perencanaan Produksi.....	33
3.3.1 Perencanaan Bahan Baku dan Peralatan Proses	33
3.3.2 Kemampuan Pasar	33
3.3.3 Kemampuan pabrik.....	33
3.4 Neraca Massa	34
3.5 Neraca Panas	35
BAB IV	38
PERANCANGAN PABRIK.....	38
4.1 Lokasi Unit	38
4.1.1 Faktor Primer Penentuan Lokasi Unit	38
4.1.2 Faktor Sekunder Penentuan Lokasi Unit	39
4.2 Tata Letak Alat Proses	42
4.3 Pelayanan Teknik (Utilitas).....	46
4.3.1 Unit Penyediaan dan Pengolahan Air	47
4.3.2 Unit Pembangkit Steam	54
4.3.3 Unit Pembangkit Listrik	55
4.3.4 Unit Penyediaan Bahan Bakar	57
4.3.5 Unit Penyediaan Udara Tekan	57
4.3.6 Unit Pengolahan Limbah	57
4.4 Laboratorium	58
4.4.1 Kegunaan Laboratorium	58
4.4.2 Progran Kerja Laboratorium.....	59
4.4.3 Alat-alat Utama Laboratorium.....	61
4.5 Keselamatan dan Kesehatan Kerja	61
4.6 Organisasi Perusahaan.....	62
4.6.1 Bentuk Perusahaan.....	62
4.6.2 Struktur Organisasi	64

4.6.3 Tugas dan Wewenang.....	67
4.6.4 Sistem Kepegawaian dan Sistem Gaji	74
4.6.5. Pembagian Jam Kerja Karyawan.....	76
4.6.6 Karyawan non Shift	76
4.6.7 Karyawan shift.....	77
4.6.8 Pembagian Jabatan.....	78
4.6.9 Kesejahteraan Karyawan	79
4.7 Evaluasi Ekonomi.....	80
4.7.1 Penaksiran Harga Alat.....	81
4.7.2 Dasar Perhitungan.....	83
4.7.3 Perhitungan Biaya.....	84
4.7.4 Analisa Kelayakan	85
4.7.5 Hasil Perhitungan.....	87
BAB V.....	94
PENUTUP.....	94
5.1 Kesimpulan.....	94
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Perkembangan Konsumsi Ethanol Di Indonesia.....	2
Tabel 1. 2 Perkembangan Impor Etanol di Indonesia.....	3
Tabel 3. 1 Neraca Massa Reaktor	34
Tabel 3. 2 Neraca Massa Separator 2.....	34
Tabel 3. 3 Neraca Massa Menara Distilasi di Recycle	35
Tabel 3. 4 Neraca Massa Total	35
Tabel 3. 5 Neraca Panas Vaporizer 1	35
Tabel 3. 6 Neraca Panas Vaporizer 2.....	35
Tabel 3. 7 Neraca Panas Separator 1	36
Tabel 3. 8 Neraca Panas Heat Exchanger 1	36
Tabel 3. 9 Neraca Panas Heat Exchanger 2	36
Tabel 3. 10 Neraca Panas Reaktor	36
Tabel 3. 11 Neraca Panas Condensor Partial	37
Tabel 3. 12 Neraca Panas Separator 2	37
Tabel 3. 13 Neraca Panas Menara Destilasi.....	37
Tabel 4. 1 Perincian luas tanah bangunan unit.....	41
Tabel 4. 2 Kebutuhan air pembangkit steam.....	51
Tabel 4. 3 Kebutuhan air pendingin.....	52
Tabel 4. 4 Kebutuhan air untuk perkantoran dan rumah tangga	52
Tabel 4. 5 Kebutuhan Listrik Alat Proses.....	56
Tabel 4. 6 Kebutuhan Listrik untuk Utilitas	56
Tabel 4. 7 Gaji Karyawan Pabrik per Bulan	75
Tabel 4. 8 Jadwal Kerja Masing-Masing Regu.....	77
Tabel 4. 9 Index Harga Tiap Tahun	81
Tabel 4. 10 Physical Plant Cost (PPC).....	87
Tabel 4. 11 Direct Plant Cost (DPC)	87
Tabel 4. 12 Fixed Capital Investment (FCI)	87
Tabel 4. 13 Direct Manufacturing Cost (DMC).....	88
Tabel 4. 14 Indirect Manufacturing Cost (IMC).....	88
Tabel 4. 15 Fixed Manufacturing Cost (FMC)	88
Tabel 4. 16 Manufacturing Cost (MC)	88
Tabel 4. 17 Working Capital (WC).....	89
Tabel 4. 18 General Expense (GE)	89
Tabel 4. 19 Total Production Cost (TPC)	89
Tabel 4. 20 Fixed Cost (Fa)	89
Tabel 4. 21 Variable Cost (Va).....	90
Tabel 4. 22 Regulated Cost (Ra).....	90
Tabel 4. 23 Persyaratan Ekonomi	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Hubungan antara impor etanol dengan tahun.....	3
Gambar 4. 1 Tata Letak Pabrik.....	42
Gambar 4. 2 Tata Letak Alat Proses.....	44
Gambar 4. 3 Diagram Alir Proses.....	46
Gambar 4. 4 Diagram Alir Utilitas.....	53
Gambar 4. 5 Struktur Organisasi Perusahaan.....	67
Gambar 4. 6 Grafik Tahun vs Index Harga.....	83
Gambar 4. 7 Grafik Hubungan % Kapasitas vs Rupiah/Tahun.....	93