

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN DEPAN</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGAJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Prospek Pasar .....	2
C. Lokasi Pabrik.....	6
D. Tinjauan Pustaka .....	7
<b>BAB II PROSES PRODUKSI</b> .....	<b>15</b>
A. Spesifikasi Bahan .....	15
B. Uraian Proses.....	17
C. Diagram Alir.....	18
D. Tata Letak.....	23
E. Spesifikasi Alat.....	25
<b>BAB III NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI</b> .....	<b>54</b>
A. Neraca Massa .....	54
B. Neraca Energi.....	56
<b>BAB IV UTILITAS</b> .....	<b>64</b>
A. Kebutuhan Air .....	64
B. Kebutuhan Dowtherm .....	65
C. Kebutuhan Refrigerant .....	65
D. Unit Freon R-11 ( <i>trichlorofluoromethane</i> ) .....	66
E. Kebutuhan Listrik.....	66
F. Kebutuhan Bahan Bakar.....	66

G. Kebutuhan Udara Tekan.....	66
H. Spesifikasi Alat Unit Air .....	70
I. Spesifikasi Alat Unit Refrigerasi.....	70
J. Spesifikasi Alat Unit Udara Tekan.....	74
K. Spesifikasi Alat Penyimpanan Utilitas .....	75
L. Spesifikasi Alat Transportasi Utilitas.....	77
<b>BAB V MANAJEMEN PERUSAHAAN .....</b>	<b>80</b>
A. Bentuk Badan Usaha .....	80
B. Struktur Organisasi.....	81
C. Jadwal Kerja Karyawan.....	83
D. Jumlah Karyawan .....	84
E. Sistem Penggajian Karyawan.....	88
F. Fasilitas dan Jaminan Sosial.....	88
G. Klasifikasi Pegawai .....	89
<b>BAB VI EVALUASI EKONOMI.....</b>	<b>90</b>
A. Modal Investasi .....	90
B. Biaya Produksi .....	91
C. Harga Jual.....	92
D. Analisa Keuntungan .....	92
E. Analisa Kelayakan.....	92
<b>BAB VI KESIMPULAN.....</b>	<b>94</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>94</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Impor Etil Klorida Tahun 2011-2016 di Indonesia.....	3
Tabel 1.2 Produsen Etil Klorida di dunia dan Kapasitas produksinya .....	3
Tabel 1.3 Industri Pengguna Etil Klorida .....	5
Tabel 1.4 Harga Bahan Baku dan Produk.....	8
Tabel 1.5 Matriks Pemilihan Proses .....	9
Tabel 1.6 Perubahan Energi Bebas Gibbs Pembentukan Standar $\Delta G(298K)$ .....	12
Tabel 3.1 Neraca Massa <i>Overall</i> .....	54
Tabel 3.2 Neraca Massa Menara Distilasi (MD-01).....	54
Tabel 3.3 Neraca Massa Reaktor (R-01).....	55
Tabel 3.4 Neraca Massa Kondenser Parsial (CDP-01).....	55
Tabel 3.5 Neraca Massa Separator (SP-01).....	55
Tabel 3.6 Neraca Energi <i>Cooler</i> (CL-01).....	56
Tabel 3.7 Neraca Energi <i>Cooler</i> (CL-02).....	56
Tabel 3.8 Neraca Energi <i>Heater</i> (HE-01).....	57
Tabel 3.9 Neraca Energi <i>Heater</i> (HE-02).....	57
Tabel 3.10 Neraca Energi <i>Heater</i> (HE-03).....	57
Tabel 3.11 Neraca Energi <i>Heater</i> (HE-04).....	58
Tabel 3.12 Neraca Energi <i>Heater</i> (HE-05).....	58
Tabel 3.13 Neraca Energi <i>Heater</i> (HE-06).....	58
Tabel 3.14 Neraca Energi <i>Heater</i> (HE-07).....	59
Tabel 3.15 Neraca Energi <i>Heater</i> (HE-08).....	59
Tabel 3.16 Neraca Energi <i>Heater</i> (HE-09).....	60
Tabel 3.17 Neraca Energi <i>Heater</i> (HE-10).....	60
Tabel 3.18 Neraca Energi Reaktor (R-01).....	60
Tabel 3.19 Neraca Energi Menara Distilasi (MD-01) .....	61
Tabel 3.20 Neraca Energi Kondensor (CD-01) .....	61
Tabel 3.21 Neraca Energi Reboiler (RB-01) .....	62
Tabel 3.22 Neraca Energi <i>Condenser Partial</i> (CDP-01).....	62
Tabel 3.23 Neraca Energi Separator (SP-01).....	62
Tabel 3.24 Neraca Energi Absorber (AB-01).....	63
Tabel 5.1 Jumlah Total Karyawan Shift .....	83
Tabel 5.2 Rincian Jumlah Karyawan Non Shift .....	84

Tabel 6.1 *Fixed Capital Investment* ..... 90

Tabel 6.2 *Manufacturing Cost (MC)* ..... 91



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Impor Etil Klorida Indonesia .....	3
Gambar 1.2 Struktur Kimia Etil Klorida.....	6
Gambar 2.1 Diagram Alir Kualitatif.....	20
Gambar 2.2 Diagram Alir Kuantitatif.....	21
Gambar 2.3 Tata Letak Pabrik .....	23
Gambar 2.4 Tata Letak Alat Proses .....	24
Gambar 4.1 Diagram Alir Utilitas .....	67
Gambar 4.2 Diagram Alir Refrigerasi .....	68
Gambar 4.3 Diagram Alir Utilitas Refrigerasi Kondensor Parsial (CDP-01) .....	68
Gambar 4.4 Diagram Alir Utilitas <i>Dowtherm A</i> .....	69
Gambar 5.1 Struktur Organisasi Perusahaan .....	82
Gambar 6.1 Grafik SDP dan BEP .....	93

