

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGAJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>INTI SARI .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Prospek Pasar .....	2
C. Tinjauan Pustaka .....	5
1. Proses Produksi.....	5
a. Tinjauan Proses .....	5
b. Pemilihan Proses .....	6
c. Tinjauan Termodinamika.....	9
d. Tinjauan Kinetika.....	15
D. Lokasi Pabrik .....	16
<b>BAB II PROSES PRODUKSI.....</b>	<b>20</b>
A. Spesifikasi Bahan Baku, Bahan Pembantu dan Produk.....	20
1. Bahan Baku .....	20
2. Produk .....	21

B. Uraian Proses.....	22
1. Tahap Persiapan Bahan Baku .....	22
2. Tahap Reaksi.....	23
3. Tahap Pemisahan Produk.....	23
C. Diagram Alir.....	25
D. Tata Letak.....	27
1. Tata Letak Pabrik .....	27
2. Tata Letak Alat.....	28
E. Spesifikasi Alat Proses .....	30
1. Alat Penyimpanan .....	30
2. Alat Proses .....	31
3. Alat Penukar Panas .....	34
4. Alat Transportasi.....	38
<b>BAB III NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI.....</b>	<b>43</b>
A. Neraca Massa .....	43
1. Neraca Massa Total.....	43
2. Neraca Massa Reaktor-01 .....	43
3. Neraca Massa Condensor Partial-01 .....	43
4. Neraca Massa Separator-03 .....	44
5. Neraca Massa Absorber-01 .....	44
B. Neraca Energi.....	44
1. Neraca Panas Reaktor-01 .....	44
2. Neraca Panas Cooler-01 .....	45

3. Neraca Panas Condensor Partial-01 .....	45
4. Neraca Panas Absorber-01 .....	45
5. Neraca Panas Vaporizer-01 .....	46
6. Neraca Panas Vaporizer-02 .....	46
7. Neraca Panas Heater-01 .....	46
8. Neraca Panas Heater-02 .....	47
<b>BAB IV UTILITAS .....</b>	<b>48</b>
A. Unit Penyedia Air .....	48
B. Unit Penyedia Dowtherm .....	48
C. Unit Penyedia Udara Tekan .....	49
D. Unit Penyedia Tenaga Listrik .....	49
E. Unit Penyedia Bahan Bakar .....	49
F. Spesifikasi Alat Utilitas .....	49
<b>BAB V MANAJEMEN PERUSAHAAN .....</b>	<b>56</b>
A. Bentuk Usaha .....	56
B. Struktur Organisasi .....	56
C. Jumlah Tenaga Kerja .....	60
D. Jadwal Kerja Karyawan .....	63
E. Jenjang Pendidikan .....	64
F. Sistem Gaji Karyawan .....	65
G. Evaluasi Ekonomi .....	66
1. Investasi Pabrik .....	67
2. Biaya Operasi .....	67

3. Analisis Keuntungan (Laba) .....	68
4. Analisis Kelayakan Ekonomi .....	68
<b>BAB VI KESIMPULAN .....</b>	<b>72</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1. Diagram Alir Kualitatif .....	25
Gambar 2.2. Diagram Alir Kuantitatif .....	26
Gambar 2.3. Tata Letak Pabrik Propilen Diklorid .....	28
Gambar 2.4. Tata Letak Alat Proses Pabrik Propilen Diklorid.....	29
Gambar 4.1. Distribusi Penggunaan Dowtherm .....	53
Gambar 4.3. Distribusi Penggunaan Udara Tekan.....	54
Gambar 4.4. Diagram Alir Utilitas.....	55
Gambar 5.1. Struktur Organisasi.....	57
Gambar 5.2. Grafik Analisa Ekonomi .....	70

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kebutuhan Impor Propilen Diklorid .....	3
Tabel 1.2 Kebutuhan Propilen Diklorid Pada Beberapa Negara.....	3
Tabel 1.3 Perbandingan Proses Pembuatan Propilen Diklorid .....	7
Tabel 1.4 Potensial Ekonomi (EP) Dari Masing-Masing Proses .....	7
Tabel 1.5 Matrix Pemilihan Proses .....	7
Tabel 1.6 Harga $\Delta H_f^0$ pada 298 K .....	8
Tabel 1.7 Data Kapasitas Panas Komponen .....	8
Tabel 1.6 Harga $\Delta G_f^0$ pada 298 K .....	9
Tabel 3.1. Neraca Massa Total.....	43
Tabel 3.2. Neraca Massa Reaktor-01 .....	43
Tabel 3.3. Neraca Massa Condensor Partial-01 .....	43
Tabel 3.4. Neraca Massa Separator-03 .....	44
Tabel 3.5. Neraca Massa Absorber-01 .....	44
Tabel 3.6. Neraca Panas Reaktor-01 .....	44
Tabel 3.7. Neraca Panas Cooler-01 .....	45
Tabel 3.8. Neraca Panas Condensor Partial-01 .....	45
Tabel 3.9. Neraca Absorber-01 .....	45
Tabel 3.10. Neraca Panas Vaporizer-01 .....	46
Tabel 3.11. Neraca Panas Vaporizer-01 .....	46
Tabel 3.12. Neraca Panas Heater-01 .....	46
Tabel 3.13. Neraca Panas Heater-02 .....	47
Tabel 4.1. Kebutuhan Air Total .....	48

Tabel 4.2. Spesifikasi Tangki Utilitas .....	50
Tabel 4.3. Spesifikasi Pompa Utilitas .....	52
Tabel 5. 1 Tenaga Kerja Bagian Produksi .....	60
Tabel 5. 2 Tenaga Kerja Bagian Utilitas .....	61
Tabel 5.3. Tenaga Kerja di Bagian RnD .....	60
Tabel 5. 4 Tenaga Kerja Keamanan .....	60
Tabel 5. 5 Jumlah Tenaga Kerja Non-shift.....	62
Tabel 5. 6 Pembagian Jadwal Kerja Karyawan Shift .....	64
Tabel 5. 7 Jenjang pendidikan yang diperlukan di setiap jabatan .....	64
Tabel 5. 8 Gaji Pokok Karyawan .....	64
Tabel 5. 9 Tunjangan Hari Raya Karyawan (1 kali gaji pokok).....	66
Tabel 5. 10 Tunjangan Kematian (3 kali gaji pokok) .....	66
Tabel 5. 11 Analisis Kelayakan Ekonomi .....	71