

## DAFTAR ISI

<b>PRARANCANGAN PABRIK KIMIA</b> .....	<b>i</b>
<b>PRARANCANGAN PABRIK KIMIA</b> .....	<b>ii</b>
<b>PRARANCANGAN PABRIK KIMIA</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Lokasi Pabrik .....	1
1.3. Prospek Pasar dan Prediksi Kapasitas.....	3
1.3. Prediksi Kapasitas .....	4
1.4. Tinjauan Pustaka.....	5
<b>BAB II</b> .....	<b>17</b>
2.1. Spesifikasi Bahan Baku dan Produk .....	17
2.2. Uraian Proses .....	20
2.3. Diagram Alir .....	22
2.4. Tata Letak Alat dan Pabrik .....	24
2.5. Spesifikasi Alat .....	29
<b>BAB III</b> .....	<b>52</b>
3.1. Neraca Massa .....	52
3.2. Neraca Energi.....	55
<b>BAB IV</b> .....	<b>60</b>
4.1. Kebutuhan Air.....	60
4.2. Kebutuhan <i>Dowtherm A</i> .....	60
4.3. Kebutuhan Listrik .....	61
4.4. Kebutuhan Bahan Bakar .....	61
4.5. Kebutuhan Udara Tekan .....	61
4.6. Spesifikasi Alat Utilitas .....	63

<b>BAB V</b> .....	<b>69</b>
5.1 Bentuk Badan Usaha.....	69
5.2 Struktur Organisasi Perusahaan .....	70
5.3 Rencana Kerja.....	70
5.4 Jumlah Tenaga Kerja .....	72
5.5 Fasilitas dan Jaminan Sosial .....	75
<b>BAB VI</b> .....	<b>77</b>
6.1. Investasi Modal.....	77
6.2. Biaya Produksi .....	78
6.3. Harga Jual Produk.....	78
6.4. Analisa Keuntungan.....	79
6.5. Analisa Kelayakan Ekonomi.....	79
<b>BAB VII</b> .....	<b>82</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>82</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Linearisasi Kapasitas Impor Triacetin .....	4
Gambar 2.1 Diagram Alir Kualitatif.....	22
Gambar 2.2 Diagram Alir Kuantitatif .....	23
Gambar 2.3 Tata Letak Pabrik .....	26
Gambar 2.4 Tata Letak Alat.....	28
Gambar 4.1 Siklus Pendingin Air Pada Alat Proses.....	61
Gambar 4.2 Diagram Alir Air Utilitas .....	62
Gambar 4.3 Siklus Dowtherm A pada alat proses .....	63
Gambar 5.1 Struktur Organisasi.....	76
Gambar 6.1 Grafik Untuk Menentukan BEP dan SDP.....	81

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Impor Triacetin di Indonesia .....	3
Tabel 1.2 Kapasitas Terpasang Pabrik Triacetin.....	3
Tabel 1.3 Data Impor Triacetin di Indonesia .....	4
Tabel 1.4 Daftar Harga Bahan Baku dan Produk dengan proses I.....	7
Tabel 1.5 Daftar Harga Bahan Baku dan Produk dengan proses II .....	7
Tabel 1.6 Perbandingan Proses Produksi Triacetin Secara Teknis .....	8
Tabel 1.7 Entalpi Pembentukan Standar ( $\Delta H^0_{f298}$ ) .....	9
Tabel 1.8 Kapasitas panas masing-masing komponen.....	10
Tabel 1.9 Harga energi gibbs komponen pada reaksi 1. ....	11
Tabel 1.10 Harga energi gibbs komponen pada reaksi 2. ....	12
Tabel 1.11 Harga energi gibbs komponen pada reaksi 3 .....	13
Tabel 1.12 Faktor Pre-Eksponensial dan Energi Aktivasi .....	15
Tabel 1.13 Konstanta laju reaksi pada berbagai suhu .....	16
Tabel 3.1 Neraca Massa Mixer 01.....	52
Tabel 3.2 Neraca Massa Reaktor 1 (R-01).....	52
Tabel 3.3 Neraca Massa Reaktor 2 (R-02).....	53
Tabel 3.4 Neraca Massa Evaporator 1 (EV-01) .....	53
Tabel 3.5 Neraca Massa Menara Distilasi 1 (MD-01) .....	54
Tabel 3.6 Neraca Massa Menara Distilasi 2 (MD-02) .....	54
Tabel 3.7 Neraca Massa Total.....	54
Tabel 3.8 Neraca Energi Mixer-01.....	55
Tabel 3.9 Neraca Energi Reaktor (R-01) .....	55
Tabel 3.10 Neraca Energi Reaktor (R-02) .....	56
Tabel 3.11 Neraca Energi Evaporator (EV-01).....	56
Tabel 3.12 Neraca Energi Menara Distilasi (MD-01).....	57
Tabel 3.13 Neraca Energi Menara Distilasi (MD-02).....	57
Tabel 3.14 Neraca Energi Heater (HE-01).....	57
Tabel 3.15 Neraca Energi Heater 2 (HE-02).....	58
Tabel 3.16 Neraca Energi Cooler 1 (CL-01).....	58
Tabel 3.17 Neraca Energi Cooler 2 (CL-02).....	58

Tabel 3.18 Neraca Energi Cooler 3 (CL-03).....	59
Tabel 3.19 Neraca Energi Cooler 4 (CL-04).....	59
Tabel 3.20 Neraca Energi Cooler 5 (CL-05).....	59
Tabel 5.1 Pembagian jadwal kerja karyawan.....	71
Tabel 5.2 Rincian Jumlah Karyawan Non-shift.....	72
Tabel 5.3 Rincian jumlah tenaga kerja bagian keamanan.....	73
Tabel 5.4 Rincian jumlah tenaga kerja bagian produksi.....	74
Tabel 5.5 Rincian jumlah tenaga kerja bagian utilitas.....	74
Tabel 5.6 Rincian jumlah tenaga kerja bagian <i>control room</i> dan laboratorium....	75
Tabel 6. 1 <i>Fixed Capital Investment</i> .....	77
Tabel 6.2 <i>Working Capital</i> .....	77
Tabel 6.3 <i>Manufacturing Cost</i> .....	78
Tabel 6.4 <i>General Expenses</i> .....	78