

## DAFTAR ISI

<b>PRARANCANGAN PABRIK KIMIA.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGAJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Prospek Pasar .....	2
1.2.1. Data Ekspor-Import.....	2
1.2.2. Sasaran Pasar .....	4
1.3. Lokasi Pabrik.....	4
1.4. Tinjauan Pustaka .....	6
1.4.1. Proses Produksi .....	6
1.4.3. Tinjauan Kinetika.....	22
1.4.4. Pemilihan Reaktor.....	22
<b>BAB II DESKRIPSI PROSES .....</b>	<b>23</b>
2.1. Spesifikasi Bahan Baku.....	23
2.1.1. Bahan Baku .....	23
2.1.2. Bahan Pendukung .....	25
2.1.3. Produk .....	26
2.2. Uraian Proses Singkat .....	28
2.2.1. Persiapan Bahan Baku .....	28

2.2.2.	Tahap Reaksi.....	28
2.2.3.	Tahap Pemurnian .....	28
2.3.	Diagram Alir Proses .....	30
2.3.1.	Diagram Alir Kuantitatif.....	30
2.3.2.	Diagram Alir Kualitatif.....	31
2.4.	Tata Letak.....	32
2.4.1.	Tata Letak Pabrik ( <i>Layout Pabrik</i> ).....	32
2.4.2.	Tata Letak Alat.....	35
2.5.	Spesifikasi Alat .....	38
2.5.1.	Spesifikasi Alat Penyimpanan .....	38
2.5.2.	Spesifikasi Alat Proses.....	40
2.5.3.	Alat Penukar Panas dan Blower.....	43
2.5.4.	Spesifikasi Alat Transportasi .....	46
<b>BAB III NERACA MASSA DAN NERACA PANAS .....</b>		<b>55</b>
3.1.	Neraca Massa .....	55
3.1.1.	Neraca Massa Mixer – 01 (M-01).....	55
3.1.2.	Neraca Massa Mixer – 02 (M-02).....	55
3.1.3.	Neraca Massa Reaktor – 1 (R-01).....	56
3.1.4.	Neraca Massa <i>Centrifuge</i> – 01 (CF-01) .....	56
3.1.5.	Neraca Massa Rotary Dryer – 01 (RD-01) .....	57
3.2.	Neraca Panas .....	57
3.2.1.	Neraca Panas Mixer – 01 (M-01).....	57
3.2.2.	Neraca Panas Mixer – 02 (M-02).....	57
3.2.3.	Neraca Panas Reaktor – 1 (R-01).....	58
3.2.4.	Neraca Panas <i>Centrifuge</i> – 01 (CF-01) .....	58

3.2.5. Neraca Panas Rotary Dryer – 01 (RD-01) .....	59
<b>BAB IV UTILITAS.....</b>	<b>60</b>
4.1. Unit Penyedia Air .....	60
4.2. Unit Penyedia <i>Steam</i> .....	63
4.3. Unit Penyedia Udara Tekan .....	63
4.4. Unit Penyedia Listrik .....	64
4.5. Unit Penyedia Bahan Bakar .....	64
<b>BAB V MANAJEMEN PERUSAHAAN .....</b>	<b>65</b>
5.1. Bentuk Badan Usaha .....	65
5.2. Struktur Organisasi.....	65
5.3. Jadwal Kerja Karyawan .....	67
5.4. Jumlah Tenaga Kerja.....	69
5.5. Sistem Penggajian Karyawan.....	72
5.6. Fasilitas Jaminan Sosial .....	73
<b>BAB VI EVALUASI EKONOMI.....</b>	<b>74</b>
6.1. Investasi Pabrik .....	74
6.2. Biaya Operasi .....	75
6.3. Harga Jual.....	75
6.4. Analisis Kelayakan.....	75
<b>BAB VII KESIMPULAN .....</b>	<b>78</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>79</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1.</b> Data Impor Polivinil Alkohol.....	2
<b>Tabel 1.2.</b> Data Impor Polivinil Alkohol di Asia Tenggara .....	2
<b>Tabel 1.3.</b> Data Kapasitas Pabrik Polivinil Alkohol di Beberapa Negara.....	3
<b>Tabel 1.4.</b> Harga Bahan Proses Hidrolisis.....	10
<b>Tabel 1.5.</b> Harga Bahan Proses Transesterifikasi atau Alkoholis .....	10
<b>Tabel 1.6.</b> Matriks Pemilihan Proses.....	11
<b>Tabel 1.7.</b> Data Energi Pembentukan pada Suhu 25°C .....	13
<b>Tabel 1.8.</b> Data Kapasitas Panas Komponen.....	14
<b>Tabel 1.9.</b> Data Energi Gibbs pada Suhu 25°C .....	15
<b>Tabel 1.10.</b> Panas Masuk Dari Setiap Komponen.....	18
<b>Tabel 1.11.</b> Panas Masuk dari Setiap Komponen.....	19
<b>Tabel 1.12.</b> Panas Keluar Masing-Masing Komponen .....	20
<b>Tabel 1.13.</b> Panas Keluar dari Setiap Komponen.....	21
<b>Tabel 3. 1</b> Neraca Massa Mixer - 01 .....	55
<b>Tabel 3. 2</b> Neraca Massa Mixer - 02 .....	55
<b>Tabel 3. 3</b> Neraca Massa Reaktor - 01 .....	56
<b>Tabel 3. 4</b> Neraca Massa Centrifuge - 01 .....	56
<b>Tabel 3. 5</b> Neraca Massa Rotary Dryer - 01 .....	57
<b>Tabel 3. 6</b> Neraca Panas Mixer - 01 .....	57
<b>Tabel 3. 7</b> Neraca Panas Mixer - 02 .....	57
<b>Tabel 3. 8</b> Neraca Panas Reaktor - 01 .....	58
<b>Tabel 3. 9</b> Neraca Panas Centrifuge - 01 .....	58
<b>Tabel 3. 10</b> Neraca Panas Rotary Dryer - 01.....	59
<b>Tabel 4. 1</b> Kebutuhan Air Total.....	61
<b>Tabel 4. 2</b> Kebutuhan Air Make Up .....	61
<b>Tabel 5. 1</b> Jadwal Kerja Karyawan Shift.....	68
<b>Tabel 5. 2</b> Rincian Jumlah Karyawan Non- Shift .....	69
<b>Tabel 5. 3</b> Rincian Jumlah Karyawan Shift Bagian Produksi .....	71
<b>Tabel 5. 4</b> Rincian Jumlah Shift Bagian Utilitas .....	71
<b>Tabel 5. 5</b> Rincian Jumlah Karyawan Shift Bagian Control Room, Laboratorium, K3, dan Keamanan.....	72

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Grafik Data Impor Polivinil Alkohol .....	3
Gambar 1. 2. Reaksi Hidrolisis Polivinil Asetat menjadi Polivinil Alkohol .....	7
Gambar 1. 3. Reaksi Transesterifikasi Pembentukan Polivinil Alkohol .....	8
Gambar 2. 1. Struktur Molekul Polivinil Asetat.....	23
Gambar 2. 2. Struktur Molekul Metanol.....	24
Gambar 2. 3. <i>Chemical Safety of Methanol</i> .....	24
Gambar 2. 4. Struktur Molekul NaOH.....	25
Gambar 2. 5. <i>Chemical Safety of NaOH</i> .....	25
Gambar 2. 6. Struktur Molekul Polivinil Alkohol .....	26
Gambar 2. 7. Struktur Molekul Metil Asetat .....	27
Gambar 2. 8. <i>Chemical Safety of Methyl Acetate</i> .....	27
Gambar 2. 9. Diagram Alir Kuantitatif .....	30
Gambar 2. 10. Diagram Alir Kualitatif .....	31
Gambar 2. 11. Tata Letak Pabrik .....	34
Gambar 2. 12. Tata Letak Alat Proses .....	36
Gambar 4. 1. Diagram Alir Air Utilitas.....	62
Gambar 4. 2. Diagram Alir Penyedia Udara Tekan.....	63
Gambar 5. 1. Struktur Organisasi.....	66
Gambar 6. 1. Grafik Analisa Ekonomi.....	77