

## DAFTAR ISI

<b>Halaman Judul</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 Gambar</b> .....	<b>vii</b>
<b>Daftar Tabel</b> .....	<b>viii</b>
<b>Intisari</b> .....	<b>x</b>
<b>Catatan Pendadaran</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Prospek Pasar .....	2
1.2.1 Data Kebutuhan Impor Isobutilena .....	2
1.2.2 Sasaran Pasar.....	3
1.3 Prediksi Kapasitas .....	3
1.3.1 Perkiraan Kapasitas Berdasar Data Impor .....	3
1.3.2 Data Kapasitas Pabrik yang Sudah Berdiri.....	4
1.4 Lokasi Pabrik .....	6
1.5 Tinjauan Pustaka .....	8
1.5.1 Proses Produksi .....	8
1.5.2 Tinjauan Termodinamika .....	13
1.5.3 Tinjauan Kinetika.....	16
1.5.4 Pemilihan Reaktor .....	17
<b>BAB II PROSES PRODUKSI</b> .....	<b>18</b>
2.1 Spesifikasi Bahan Baku dan Produk .....	18
2.2 Proses Pembuatan Produk dan Pemurnian Hasil .....	21
2.3 Diagram Alir .....	24
2.4 Tata Letak.....	26
2.5 Spesifikasi Alat Proses .....	29
2.5.1 Alat Proses .....	29
2.5.2 Alat Penukar Panas .....	30
2.5.3 Alat Penyimpanan .....	34
2.5.4 Alat Transportasi .....	35
<b>BAB III NERACA MASSA DAN ENERGI</b> .....	<b>37</b>
3.1 Neraca Massa .....	37
3.2 Neraca Energi .....	39

<b>BAB IV UTILITAS .....</b>	<b>43</b>
4.1 Kebutuhan Air .....	43
4.2 <i>Steam</i> .....	44
4.3 Listrik .....	44
4.4 Bahan Bakar .....	44
4.5 Udara Tekan .....	44
4.6 Spesifikasi Alat Utilitas.....	45
4.6.1 Unit Penyedia Air dan <i>Steam</i> .....	45
4.6.2 Unit Penyedia Udara Tekan.....	45
4.6.3 Unit Penyedia Listrik.....	46
4.6.4 Tangki Utilitas .....	46
4.6.5 Alat Transportasi Utilitas.....	48
<b>BAB V MANAJEMEN PERUSAHAAN .....</b>	<b>50</b>
5.1 Bentuk Usaha .....	50
5.2 Organisasi .....	51
5.3 Jumlah Tenaga Kerja.....	54
5.4 Jadwal Kerja Karyawan.....	59
5.5 Jenjang Pendidikan.....	60
5.6 Sistem Gaji Karyawan.....	61
<b>BAB VI EVALUASI EKONOMI .....</b>	<b>63</b>
6.1 Investasi Modal Pada Pabrik .....	63
6.2 Biaya Operasi .....	63
6.3 Harga Jual.....	64
6.4 Analisis Keuntungan .....	64
6.5 Analisis Kelayakan.....	65
<b>BAB VII KESIMPULAN .....</b>	<b>67</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Data Kebutuhan Impor Isobutilena.....	3
Gambar 1.2 Grafik Regresi Nilai Impor Isobutilena.....	4
Gambar 1.3 Peta Rencana Lokasi Pabrik.....	7
Gambar 2.1 Diagram Alir Kuantitatif.....	24
Gambar 2.2 Diagram Alir Kualitatif.....	25
Gambar 2.3 Layout Alat Proses.....	27
Gambar 2.4 Layout Pabrik.....	28
Gambar 4.1 Unit Pengolahan Air Pabrik Isobutilena.....	49
Gambar 5.1 Struktur Organisasi Perusahaan.....	52
Gambar 6.1 Grafik BEP dan SDP Pabrik Isobutilena.....	66

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Impor Isobutilena dari tahun 2013-2019 .....	2
Tabel 1.2 Data Kapasitas Pabrik TBA di Dunia .....	5
Tabel 1.3 Data Kapasitas Pabrik Isobutilena di Dunia .....	5
Tabel 1.4 Daftar Harga Komponen Proses Dehidrogenasi Isobutana.....	10
Tabel 1.5 Daftar Harga Komponen Proses <i>Cracking</i> MTBE .....	10
Tabel 1.6 Daftar Harga Komponen Proses Dehidrasi TBA.....	11
Tabel 1.7 Data Dasar Pemilihan Proses .....	12
Tabel 1.8 Data Panas Pembentukan .....	13
Tabel 1.9 Data Kapasitas Panas .....	13
Tabel 2.1 Spesifikasi Alat Penukar Panas.....	30
Tabel 2.2 Spesifikasi Alat Penyimpanan .....	34
Tabel 2.3 Spesifikasi Alat Transportasi .....	35
Tabel 3.1 Neraca Massa Reaktor (R-01).....	37
Tabel 3.2 Neraca Massa Flash Drum (FD-01).....	37
Tabel 3.3 Neraca Massa Menara Distilasi (MD-01) .....	38
Tabel 3.4 Neraca Massa Menara Distilasi (MD-02) .....	38
Tabel 3.5 Neraca Panas Reaktor (R-01).....	39
Tabel 3.6 Neraca Panas Flash Drum (FD-01).....	39
Tabel 3.7 Neraca Panas Menara Distilasi (MD-01).....	39
Tabel 3.8 Neraca Panas Menara Distilasi (MD-01).....	40
Tabel 3.9 Neraca Panas <i>Heater</i> (HE-01).....	40
Tabel 3.10 Neraca Panas <i>Heater</i> (HE-02).....	40
Tabel 3.11 Neraca Panas <i>Cooler</i> (CL-01).....	41
Tabel 3.12 Neraca Panas <i>Cooler</i> (CL-02).....	41
Tabel 3.13 Neraca Panas <i>Cooler</i> (CL-03).....	41
Tabel 3.14 Neraca Panas <i>Cooler</i> (CL-04).....	42
Tabel 4.1 Kebutuhan Air Keseluruhan Pada Saat <i>Startup</i> .....	43
Tabel 4.2 Kebutuhan air <i>make up</i> .....	44
Tabel 4.3 Spesifikasi Penyedia Air dan <i>Steam</i> .....	45
Tabel 4.4 Spesifikasi Penyedia Udara Tekan.....	45

Tabel 4.5 Spesifikasi Penyedia Listrik.....	46
Tabel 4.6 Spesifikasi Tangki Utilitas .....	46
Tabel 4.7 Spesifikasi Pompa Utilitas .....	48
Tabel 5.1 Daftar Karyawan Non-Shift .....	54
Tabel 5.2 Daftar Karyawan <i>Shift</i> Bagian Proses .....	57
Tabel 5.3 Daftar Karyawan <i>Shift</i> Bagian Utilitas.....	57
Tabel 5.4 Daftar Karyawan <i>Shift</i> Bagian Keamanan .....	58
Tabel 5.5 Daftar Karyawan <i>Shift</i> Bagian Kesehatan dan <i>Drivers</i> .....	58
Tabel 5.6 Gambaran Pembagian Regu Karyawan <i>Shift</i> .....	60
Tabel 5.7 Jenjang Pendidikan Karyawan Pabrik.....	60
Tabel 5.8 Perincian Gaji Pokok Pekerja/Karyawan.....	61
Tabel 6.1 Kesimpulan Analisis Kelayakan Ekonomi Pabrik.....	66