

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGANTAR	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Prospek Pasar	2
<i>1.2.1. Data Ekspor – Impor</i>	<i>2</i>
<i>1.2.2. Sasaran Pasar</i>	<i>4</i>
I.3 Lokasi Pabrik	5
I.4 Tinjauan Pustaka	8
<i>1.4.1. Tinjauan Berbagai Proses</i>	<i>8</i>
<i>1.4.2. Pemilihan Proses (Ekonomi, Teknis)</i>	<i>11</i>
1. Segi Ekonomi	11
2. Segi Teknis	12
<i>1.4.3. Tinjauan Termodinamika</i>	<i>14</i>
<i>1.4.4. Tinjauan Kinetika</i>	<i>17</i>
<i>1.4.5. Pemilihan Reaktor</i>	<i>18</i>
BAB II DESKRIPSI PROSES	19
II.1 Proses Pendahuluan	19
II.1.1. Bahan Baku	19
II.1.2. Bahan Pembantu	21
II.1.3. Produk	22
II.1.4. Produk Samping	23
II.1.5. Pengadaan dan Transportasi	24
II.2 Proses Pembuatan dan Pemurnian Hasil	24
II.2.1. Uraian Proses	24
II.2.2. Diagram Alir Kualitatif	25
II.2.3. Diagram Alir Kuantitatif	25
II.3 Tata Letak Pabrik	26
II.3.1. Tata Letak Pabrik	26
II.3.2. Tata Letak Alat	27
II.4 Spesifikasi Alat Proses	33

II.4.1. Alat Penyimpanan.....	33
II.4.2. Alat Proses.....	35
II.4.3. Alat Penukar Panas.....	41
II.4.4. Alat Transportasi	46
BAB III_NERACA MASSA DAN NERACA PANAS	53
III.1 Neraca Massa	53
III.1.1. Neraca Massa Total.....	53
III.1.2. Neraca Massa Mixer (M-01)	53
III.1.3. Neraca Massa Mixer (M-02)	53
III.1.4. Neraca Massa Reaktor (R-01).....	54
III.1.5. Neraca Massa Reaktor (R-02).....	54
III.1.6. Neraca Massa Mixer (M-03)	55
III.1.7. Neraca Massa Netralizer (N-01)	55
III.1.8. Neraca Massa Dekanter (D-01).....	55
III.1.9. Neraca Massa Menara Distilasi (MD-01)	56
III.1.10. Neraca Massa Menara Distilasi (MD-02)	56
III.2 Neraca Panas	57
III.2.1. Neraca Panas Mixer (M-01).....	57
III.2.2. Neraca Panas Mixer (M-02).....	57
III.2.3. Neraca Panas Reaktor (R-01)	57
III.2.4. Neraca Panas Reaktor (R-02)	58
III.2.5. Neraca Panas Mixer (M-03).....	58
III.2.6. Neraca Panas Netralizer (N-01)	58
III.2.7. Neraca Panas Menara Distilasi (MD-01).....	59
III.2.8. Neraca Panas Menara Distilasi (MD-02).....	59
III.2.9. Neraca Panas Reboiler (RB-01)	60
III.2.10. Neraca Panas Reboiler (RB-02)	60
III.2.11. Neraca Panas Condensor (CD-01)	60
III.2.12. Neraca Panas Condensor (CD-02)	61
III.2.13. Neraca Panas Heater (H-01)	61
III.2.14. Neraca Panas Heater (H-02)	61
III.2.15. Neraca Panas Heater (H-03)	61
III.2.16. Neraca Panas Cooler (CI-01).....	62
III.2.17. Neraca Panas Cooler (CI-02).....	62

III.2.18. Neraca Panas Cooler (CI-03).....	62
III.2.19. Neraca Panas Cooler (CI-04).....	63
III.2.20. Neraca Panas Cooler (CI-05).....	63
BAB IV_UTILITAS	64
IV.1 Unit Penyedia Air.....	64
IV.2 Unit Penyedia Steam	66
IV.4 Unit Penyedia Udara Tekan	66
IV.5 Unit Penyedia Tenaga Listrik.....	66
IV.6 Unit Penyedia Bahan Bakar	67
IV.7 Spesifikasi Alat Utilitas	67
BAB V_MANAJEMEN PERUSAHAAN	83
V.1 Bentuk Usaha	83
V.2 Struktur Organisasi	83
V.3 Jumlah Tenaga Kerja	87
V.4 Jadwal Kerja Karyawan.....	91
V.5 Jenjang Pendidikan.....	93
V.6 Sistem Gaji Karyawan	93
BAB VI_EVALUASI EKONOMI.....	95
VI.1 Investasi Pabrik.....	95
VI.2 Biaya Operasi	96
VI.3 Analisis Keuntungan.....	96
VI.4 Analisis Kelayakan Ekonomi.....	96
BAB VII_KESIMPULAN	100
DAFTAR PUSTAKA.....	101

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1. Data Ekspor dan Impor Epiklorohidrin	2
Tabel 1. 2. Daftar Nama Perusahaan Epiklorohidrin di Berbagai Negara	3
Tabel 1. 3. Data impor negara-negara Asia tahun 2020.....	5
Tabel 1. 4. Harga tiap Bahan	11
Tabel 1. 5. Matriks Pemilihan Proses.....	13
Tabel 1. 6. Data Entalpi Pembentukan pada Suhu Standar	14
Tabel 1. 7. Data Kapasitas Panas (Cp) tiap Komponen	15
Tabel 1. 8. Data Energi Gibbs Standar.....	16
Tabel 3. 1 Neraca Massa Total	53
Tabel 3. 2 Neraca Massa Mixer (M-01).....	53
Tabel 3. 3 Neraca Massa Mixer (M-02).....	53
Tabel 3. 4 Neraca Massa Reaktor (R-01).....	54
Tabel 3. 5 Neraca Massa Reaktor (R-02).....	54
Tabel 3. 6 Neraca Massa Mixer (M-03).....	55
Tabel 3. 7 Neraca Massa Netralizer (N-01).....	55
Tabel 3. 8 Neraca Massa Dekanter (D-01).....	55
Tabel 3. 9 Neraca Massa Menara Distilasi (MD-01)	56
Tabel 3. 10 Neraca Massa Menara Distilasi (MD-02)	56
Tabel 3. 11 Neraca Panas Mixer (M-01).....	57
Tabel 3. 12 Neraca Panas Mixer (M-02).....	57
Tabel 3. 13 Neraca Panas Reaktor (R-01).....	57
Tabel 3. 14 Neraca Panas Reaktor (R-02).....	58
Tabel 3. 15 Neraca Panas Mixer (M-03).....	58
Tabel 3. 16 Neraca Panas Netralizer (N-01).....	58
Tabel 3. 17 Neraca Panas Menara Distilasi (MD-01)	59
Tabel 3. 18 Neraca Panas Menara Distilasi (MD-01)	59
Tabel 3. 19 Neraca Panas Reboiler (RB-01)	60
Tabel 3. 20 Neraca Panas Reboiler (RB-02)	60
Tabel 3. 21 Neraca Panas Condensor (CD-01).....	60
Tabel 3. 22 Neraca Panas Condensor (CD-02).....	61
Tabel 3. 23 Neraca Panas Heater (HE-01)	61
Tabel 3. 24 Neraca Panas Heater (HE-02)	61

Tabel 3. 25 Neraca Panas Heater (HE-03)	61
Tabel 3. 26 Neraca Panas Cooler (CL-01)	62
Tabel 3. 27 Neraca Panas Cooler (CL-02)	62
Tabel 3. 28 Neraca Panas Cooler (CL-03)	62
Tabel 3. 29 Neraca Panas Cooler (CL-04)	63
Tabel 3. 30 Neraca Panas Cooler (CL-05)	63
Tabel 4. 1 Kebutuhan Air Total Ketika Start-Up.....	65
Tabel 4. 2 Kebutuhan Air Make Up Ketika Kontinyu	65
Tabel 5. 1 Tenaga Kerja di Bagian Produksi.....	87
Tabel 5. 2 Tenaga Kerja di Bagian Utilitas	88
Tabel 5. 3 Tenaga Kerja dan Keamanan	89
Tabel 5. 4 Jumlah Tenaga Kerja Non Shift	89
Tabel 5. 5 Pembagian Jadwal Kerja Karyawan Shift.....	92
Tabel 5. 6 Jenjang Pendidikan yang Diperlukan di Setiap Jabatan	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Data Impor Epiklorohidrin Tahun 2017-2021	3
Gambar 1. 2 Lokasi Pendirian Pabrik Epiklorohidrin.....	7
Gambar 2. 1 Diagram Alir Kualitatif	28
Gambar 2. 2 Diagram Alir Kuantitatif	29
Gambar 2. 3 Tata Letak Peralatan Proses.....	30
Gambar 2. 4 Tata Letak Pabrik.....	32
Gambar 4. 1 Diagram Alir Utilitas	78
Gambar 4. 2 Diagram Distribusi Penggunaan Udara Tekan	79
Gambar 4. 3 Diagram Distribusi Penggunaan Listrik.....	80
Gambar 4. 4 Diagram Distribusi Penggunaan Steam	81
Gambar 4. 5 Diagram Distribusi Penggunaan Air Pendingin	82
Gambar 5. 1 Struktur Organisasi Perusahaan.....	84
Gambar 6. 1 Grafik Evaluasi Ekonomi	99