

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
INTISARI	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Prospek Pasar	1
1.2.1 Data Ekspor dan Impor n-Butanol	1
1.2.2 Ketersediaan Bahan Baku	2
1.2.3 Kapasitas Pabrik yang Sudah Ada	3
1.2.4 Penentuan Kapasitas	4
1.3 Lokasi Pabrik	7
1.3.1 Segi Teknis.....	7
1.3.2 Segi Ekonomi.....	9
1.3.3 Segi Sosial.....	10
1.3.4 Segi Lingkungan	10
1.4 Tinjauan Pustaka	10
1.4.1 Proses Produksi.....	10
1.4.2 Pemilihan Proses	12
BAB II PROSES PRODUKSI	23
2.1 Proses Pendahuluan	23
2.1.1 Spesifikasi Bahan Baku dan Produk	23
2.1.2 Penyiapan Bahan Baku	27
2.2 Uraian Proses	27
2.2.1 Pengumpanan Butiraldehid.....	27
2.2.2 Pengumpanan Hidrogen.....	28
2.2.3 Pembentukan Produk	28
2.2.4 Pemisahan dan Pemurnian Produk.....	29

2.3 Diagram Alir	30
2.3.1 Diagram Alir Kualitatif.....	30
2.3.2 Diagram Alir Kuantitatif.....	30
2.4 Tata Letak	33
2.4.1 Tata Letak Pabrik	33
2.4.2 Tata Letak Alat.....	34
BAB III NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI	38
3.1 Neraca Massa	38
3.1.1 Mixer (M-01)	38
3.1.2 Vaporizer (VP-01)	38
3.1.3 Separator (SP-01).....	38
3.1.4 Reaktor (R-01)	39
3.1.5 Separator (SP-02).....	39
3.1.6 Menara Distilasi (MD-01).....	39
3.1.7 <i>Knock Out Drum</i> (KOD-01)	40
3.2 Neraca Energi	40
3.2.1 Mixer (M-01)	40
3.2.2 Vaporizer (VP-01)	40
3.2.3 Separator (SP-01).....	40
3.2.4 Reaktor (R-01)	41
3.2.5 Heater (H-01).....	41
3.2.6 Kondensor Parsial (CDP-01)	41
3.2.7 Separator (SP-02).....	42
3.2.8 Menara Distilasi (MD-01).....	42
3.2.9 Reboiler (RB-01).....	42
3.2.10 Kondensor (CD-01).....	43
3.2.11 Cooler (C-01)	43
BAB IV UTILITAS	44
4.1 Unit Penyedia dan Pengolahan Air	44
4.2 Unit Penyedia Udara Tekan	45
4.3 Unit Penyedia Listrik	46
4.4 Unit Penyedia Bahan Bakar	46
4.5 Unit Penyedia Dowtherm A	46

BAB V MANAGEMEN PERUSAHAAN	53
5.1 Bentuk Badan Usaha	53
5.2 Struktur Organisasi	53
5.3 Jadwal Kerja Karyawan	57
5.4 Jumlah Tenaga Kerja	59
5.5 Jenjang Pendidikan	63
5.6 Sistem Gaji Karyawan dan Fasilitas	63
BAB VI KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA, DAN LINGKUNGAN.....	65
6.1 Dasar Hukum dan Standar Sistem Manajemen K3L.....	65
6.1.1 <i>Occupational Safety and Health Administration (OSHA)</i>	65
6.1.2 <i>National Fire Protection Association (NFPA)</i>	65
6.1.3 <i>American Petroleum Institute (API)</i>	66
6.1.4 Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia (Kemnaker).....	66
6.1.5 Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia (KLHK)	66
.....	66
6.1.6 Badan Standardisasi Nasional (SNI).....	67
6.2 Sistem Manajemen K3L	67
6.3 Identifikasi Hazard Pabrik	74
6.3.1 Pertimbangan Aspek Keamanan dan Keselamatan Pabrik.....	74
6.3.2 Pertimbangan Aspek Keselamatan dan Kesehatan	91
6.3.3 Pertimbangan Aspek Lingkungan	95
6.4 Process Hazard Analysis.....	98
6.4.1 Pertimbangan Pemilihan Alat.....	98
6.4.2 Identifikasi Hazard Proses	99
BAB VII EVALUASI EKONOMI	112
7.1 Evaluasi Ekonomi	112
7.1.1 Modal Investasi (<i>Capital Investment</i>)	112
7.1.2 Biaya Produksi (<i>Manufacturing Cost</i>)	113
7.1.3 Pengeluaran Umum (<i>General Expenses</i>)	113
7.1.4 Penjualan dan Keuntungan (<i>Sales and Profit</i>)	113
7.2 Analisa Kelayakan	114
7.2.1 <i>Return on Investment (ROI)</i>	114
7.2.2 <i>Pay Out Time (POT)</i>	114

7.2.3 <i>Break Even Point</i> (BEP).....	114
7.2.4 <i>Shut Down Point</i> (SDP)	114
7.2.5 <i>Discounted Cash Flow Rate</i> (DCFR).....	115
BAB VIII KESIMPULAN	119
DAFTAR PUSTAKA	120

