



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR STANDAR.....	xvii
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tinjauan Pustaka.....	2
1.3 Analisis Pasar.....	14
1.4 Lokasi Pabrik.....	23
BAB II URAIAN PROSES	27
2.1 Proses Persiapan Bahan Baku.....	27
2.2 Proses Dehidrogenasi Etanol.....	27
2.3 Proses Pembuatan Butadien.....	28
2.4 Proses Purifikasi Butadien.....	28
BAB III SPESIFIKASI BAHAN	30
3.1 Spesifikasi Bahan Utama.....	30
3.2 Spesifikasi Bahan Pendukung	31
3.3 Spesifikasi Produk.....	31
BAB IV DIAGRAM ALIR KUALITATIF, KUANTITATIF, DAN PEFD.....	33
BAB V NERACA MASSA	36
5.1 Neraca Massa Total.....	36
5.2 Neraca Massa Tiap Alat.....	36



5.3 Neraca Massa <i>Mixing Point</i>	40
BAB VI NERACA PANAS.....	41
6.1 Neraca Panas Keseluruhan	41
6.2 Neraca Panas Tiap Alat.....	42
BAB VII SPESIFIKASI ALAT	46
7.1 Tangki Penyimpanan Etanol (T-01).....	46
7.2 Tangki Penyimpanan Butadien (T-02).....	47
7.3 Vaporizer (VP-01).....	48
7.4 Knock-Out Drum (KO-01)	49
7.5 Knock-Out Drum (KO-02).....	50
7.6 Furnace (F-01)	51
7.7 Furnace (F-02)	53
7.8 Reaktor (R-01).....	55
7.9 Reaktor (R-02).....	56
7.10 Kompresor (K-01)	57
7.11 Menara Distilasi (MD-01)	58
7.12 Menara Distilasi (MD-02)	59
7.13 Condenser MD-01 (CD-02).....	60
7.14 Condenser MD-02 (CD-03).....	61
7.15 Condenser (CD-01)	62
7.16 Reboiler MD-01 (RB-01)	63
7.17 Reboiler MD-02 (RB-02)	64
7.18 Akumulator MD-01 (AK-01).....	66
7.19 Akumulator MD-02 (AK-02).....	67
7.20 Cooler (CO-01).....	68
7.21 Throttling Valve (TV-01)	68
7.22 Pompa (P-01).....	70
7.23 Pompa (P-02).....	71
7.24 Pompa (P-03).....	72



7.25 Pompa (P-04).....	73
7.26 Pompa (P-05).....	74
7.27 Pompa (P-06).....	75
7.28 Pompa (P-07).....	76
BAB VIII UTILITAS	77
8.1 Unit Penyedia Air	78
8.2 Unit Pembangkit <i>Steam</i>	105
8.3 Unit Penyedia Udara.....	108
8.4 Unit Penyedia Listrik.....	111
8.5 Unit Pengolahan Limbah	114
BAB IX TATA LETAK PABRIK	116
BAB X ASPEK KESELAMATAN, KESEHATAN, DAN LINGKUNGAN.....	122
10.1 <i>Safety, Health, and Environmental (SHE) Management</i>	122
10.2 Struktur Organisasi Manajemen SHE.....	131
10.3 Identifikasi <i>Hazard</i> Bahan dan Potensi Paparan Bahan Kimia	133
10.4 Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah.....	145
10.5 Identifikasi <i>Hazard</i> Proses dan Peralatan	150
10.6 <i>Hazard and Operability Study (HAZOP)</i>	183
BAB XI ORGANISASI PERUSAHAAN.....	192
11.1 Bentuk Perusahaan.....	192
11.2 Struktur Perusahaan	192
11.3 Tugas dan Wewenang	195
11.4 Jam Kerja Karyawan.....	199
11.5 Kebutuhan Operator.....	200
11.6 Gaji Karyawan	202
11.7 Kesejahteraan Karyawan	203
11.8 Manajemen Produksi	205
BAB XII EVALUASI EKONOMI	207
12.1 Faktor Lang	216



12.2 Modal Tetap (<i>Fixed Capital Investment</i>).....	218
12.3 Biaya Produksi (<i>Manufacturing Cost</i>).....	220
12.4 Modal Kerja (<i>Working Capital</i>).....	223
12.5 Pengeluaran Umum (<i>General Expense</i>)	224
12.6 Analisis Keuntungan.....	224
12.7 Analisis Kelayakan	225
12.8 Sensitivity Analysis	231
BAB XIII KESIMPULAN	233
DAFTAR PUSTAKA	234
LAMPIRAN	237