

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PERNYATAAN	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR KODE DAN STANDAR.....	xii
INTISARI	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
<i>EXECUTIVE SUMMARY</i>	xv
BAB I.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tinjauan Pustaka	2
1.2.1. Bahan Baku dan Produk.....	2
1.2.2. Pemilihan Proses	5
1.3. Analisis Pasar	8
1.3.1. Ketersediaan Bahan Baku	8
1.3.2. Permintaan <i>Ethylamine</i> di Indonesia	9
1.3.3. Pabrik <i>Ethylamine</i> di Dunia	11
1.3.4. Harga Bahan Baku dan Produk.....	12
1.4. Pemilihan Lokasi.....	12
BAB II.....	16
BAB III	18
BAB IV	21
BAB V	24
1. Neraca Massa <i>Overall</i>	24
2. Neraca Massa Setiap Alat	24

BAB VI	30
1. Neraca Panas Overall	30
2. Neraca Panas Setiap Alat	32
BAB VII	40
7.1. Reaktor (R – 01)	40
7.2. Pompa – 01 (P – 01)	40
7.3. Pompa – 02 (P – 02)	41
7.4. Pompa – 03 (P – 03)	42
7.5. Pompa – 04 (P – 04)	43
7.6. Pompa – 05 (P – 05)	44
7.7. Pompa – 06 (P – 06)	45
7.8. Pompa – 07 (P – 07)	45
7.9. Pompa – 08 (P – 08)	46
7.10. Pompa – 09 (P – 09)	47
7.11. Pompa – 10 (P – 10)	48
7.12. Pompa – 11 (P – 11)	49
7.13. Pompa – 12 (P – 12)	50
7.14. Pompa – 13 (P – 13)	50
7.15. Pompa – 14 (P – 14)	51
7.16. Pompa – 15 (P – 15)	52
7.17. Pompa – 16 (P – 16)	53
7.18. Pompa – 17 (P – 17)	54
7.19. Kompresor – 01 (C – 01)	55
7.20. Kompresor – 02 (C – 02)	55
7.21. Kompresor – 03 (C – 03)	55
7.22. Vaporizer – 01 (VAP – 01)	56
7.23. Vaporizer – 02 (VAP – 02)	57

7.24.	<i>Separator Drum</i> – 01 (SD – 01)	58
7.25.	<i>Separator Drum</i> – 02 (SD – 02)	58
7.26.	<i>Separator Drum</i> – 03 (SD – 03)	59
7.27.	<i>Separator Drum</i> – 04 (SD – 04)	60
7.28.	<i>Expansion Valve</i> – 01 (EV – 01)	61
7.29.	<i>Expansion Valve</i> – 02 (EV – 02)	62
7.30.	<i>Expansion Valve</i> – 03 (EV – 03)	62
7.31.	<i>Expansion Valve</i> – 04 (EV – 04)	63
7.32.	<i>Expansion Valve</i> – 05 (EV – 05)	63
7.33.	<i>Expansion Valve</i> – 06 (EV – 06)	63
7.34.	Menara Distilasi-01 (MD-01)	64
7.35.	Menara Distilasi-02 (MD-02)	65
7.36.	Menara Distilasi-03 (MD-03)	66
7.37.	Menara Distilasi-04 (MD-04)	67
7.38.	Heat Exchanger-01 (HE-01)	68
7.39.	Heat Exchanger-02 (HE-02)	69
7.40.	Heat Exchanger-03 (HE-03)	70
7.41.	Heat Exchanger-04 (HE-04)	71
7.42.	Heat Exchanger-05 (HE-05)	72
7.43.	Heat Exchanger-06 (HE-06)	73
7.44.	Heat Exchanger-07 (HE-07)	74
7.45.	Heat Exchanger-08 (HE-08)	75
7.46.	Heat Exchanger-09 (HE-09)	76
7.47.	Heat Exchanger-10 (HE-10)	77
7.48.	Heat Exchanger-11 (HE-11)	78
7.49.	<i>Condenser</i> -01 (CD-01)	79
7.50.	<i>Condenser</i> -02 (CD-02)	80

7.51.	<i>Condenser-03 (CD-03)</i>	81
7.52.	<i>Condenser-04 (CD-04)</i>	82
7.53.	<i>Condenser-05 (CD-05)</i>	83
7.54.	<i>Reboiler-01 (RB-01)</i>	84
7.55.	<i>Reboiler-02 (RB-02)</i>	85
7.56.	<i>Reboiler-03 (RB-03)</i>	86
7.57.	<i>Reboiler-04 (RB-04)</i>	87
7.58.	<i>Accumulator-01 (ACC-01)</i>	88
7.59.	<i>Accumulator-02 (ACC-02)</i>	88
7.60.	<i>Accumulator-03 (ACC-03)</i>	89
7.61.	<i>Accumulator-04 (ACC-04)</i>	89
7.62.	Tangki Penyimpanan-01 (T-01)	90
7.63.	Tangki Penyimpanan-02 (T-02)	91
7.64.	Tangki Penyimpanan-03 (T-03)	91
7.65.	Tangki Penyimpanan-04 (T-04)	92
7.66.	Tangki Penyimpanan-05 (T-05)	92
7.67.	Tangki Penyimpanan-06 (T-06)	93
7.68.	Tangki Penyimpanan-07 (T-07)	94
BAB VIII		95
8.1.	Unit Pengolahan Air	95
8.1.1.	Kebutuhan Air Pabrik	95
8.1.2.	Sumber Air	98
8.1.3.	Deskripsi Proses Pengolahan Air Sungai	98
8.2.	Unit Pembangkit Steam	101
8.3.	Unit Penyedia Udara Instrumen	102
8.3.1.	Kebutuhan Udara Proses	102
8.3.2.	Kebutuhan Udara Lingkungan	103

8.3.3.	Perhitungan Bejana Pengereng	104
8.3.4.	Power Kompresor	104
8.4.	Unit Pembangkit dan Distribusi Listrik	105
8.4.1.	Kebutuhan Listrik Proses	105
8.4.2.	Kebutuhan Listrik Utilitas.....	105
8.4.3.	Kebutuhan Instrumentasi	105
8.4.4.	Kebutuhan Lain-Lain	105
8.4.5.	Kebutuhan Total Pabrik	106
8.4.6.	<i>Diesel Emergency Generator</i>	106
8.5.	Unit Pengolahan Limbah.....	107
8.5.1.	Limbah Gas	107
8.5.2.	Limbah Cair	108
8.6.	Spesifikasi Alat pada Pengolahan Air	111
BAB IX	.....	155
BAB X	.....	157
10.1.	<i>Management Safety, Health, and Environment</i>	157
10.2.	<i>Struktur Manajemen SHE</i>	171
10.3.	<i>Identifikasi Hazard</i> Bahan dan Potensi Paparan Bahan Kimia	173
10.4.	<i>Identifikasi Hazard</i> Proses.....	187
10.5.	<i>Identifikasi Hazard</i> Limbah.....	197
10.6.	<i>Hazard and Operability Study</i>	200
BAB XI	.....	217
11.1.	Bentuk Perusahaan	217
11.2.	Struktur Organisasi	217
11.3.	Tugas dan Wewenang.....	220
11.4.	Pembagian Jam Kerja Karyawan.....	227
11.5.	Perhitungan Kebutuhan Jumlah Operator.....	228

11.6.	Penggolongan Gaji Karyawan	230
11.7.	Kesejahteraan Sosial	231
11.8.	Manajemen Produksi	232
BAB XII.	.....	236
12.1.	Perhitungan Indeks Harga	236
12.2.	Perhitungan Modal Tetap (<i>Fixed Capital Investment</i>)	238
12.3.	Perhitungan Biaya Produksi (<i>Manufacturing Cost</i>)	254
12.4.	Perhitungan Modal Kerja (<i>Working Capital</i>)	255
12.5.	Pengeluaran Umum (<i>General Expenses</i>)	255
12.6.	Analisis Keuntungan	256
12.7.	Analisis Kelayakan	256
BAB XIII	.....	264
DAFTAR PUSTAKA	.....	265
LAMPIRAN	.....	267