



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xx
<i>EXECUTIVE SUMMARY</i>	xxiii
INTISARI	xxv
<i>ABSTRACT</i>	xxvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tinjauan Pustaka	2
1.3 Seleksi Proses	8
1.4 Analisis Pasar	21
1.5 Kapasitas Pabrik	23
1.6 Lokasi Pabrik	25
BAB II URAIAN PROSES	31
2.1 Tahap Persiapan Bahan Baku	31
2.2 Tahap Sintesis <i>Ethylbenzene</i>	31
2.3 Tahap Pemurnian <i>Ethylbenzene</i>	32
2.4 Tahap Sintesis <i>Styrene Monomer</i>	32
2.5 Tahap Pemurnian <i>Styrene Monomer</i>	33
BAB III SPESIFIKASI BAHAN DAN PRODUK	34
3.1 Bahan Baku	34
3.2 Spesifikasi Katalis	35
3.3 Spesifikasi Produk	36
BAB IV DIAGRAM BLOK DAN <i>PROCESS ENGINEERING FLOW</i> <i>DIAGRAM</i>	38
BAB V NERACA MASSA	42



BAB VI NERACA PANAS	52
BAB VII SPESIFIKASI ALAT	70
7.1 Daftar Alat.....	70
7.2 Spesifikasi Alat	73
BAB VIII UTILITAS	125
BAB IX TATA LETAK PABRIK	189
9.1 Tata Letak Umum Pabrik	189
9.2 Studi Dispersion (Kebocoran Kritis).....	196
9.3 Klasifikasi Area <i>Hazardous</i>	206
9.4 Analisis Layout vs Zona Risiko	209
BAB X SAFETY, HEALTH, AND ENVIRONMENT (SHE)	213
10.1. Konsep <i>Safety, Health, and Environment</i>	213
10.2. <i>Process Safety Management</i>	216
10.3. <i>Environmental Management System</i>	219
10.4. Struktur Organisasi <i>Safety, Health, and Environment (SHE)</i>	221
10.5. Identifikasi Hazard Bahan Proses dan Utilitas	224
10.6. Identifikasi Hazard Paparan Fisis dan Bahan Kimia.....	237
10.7. Identifikasi <i>Hazard</i> Proses dan Utilitas.....	252
10.8. Identifikasi <i>Hazard Plant Layout</i> dan Lokasi Pabrik.....	304
10.9. HAZOP	316
10.10. <i>Layer of Protection Analysis (LOPA)</i>	328
BAB XI ORGANISASI PERUSAHAAN	338
11.1 Bentuk Perusahaan	338
11.2 Struktur Organisasi	339
11.3 Tugas dan Wewenang	341
11.4 Pembagian Jam Kerja Karyawan	352
11.5 Perhitungan Kebutuhan Jumlah Operator Alat	354
11.6 Penggolongan Gaji Karyawan.....	356
11.7 Kesejahteraan Sosial	358
11.8 Manajemen Produksi.....	360
BAB XII ANALISIS EKONOMI	363
12.1 Perhitungan Indeks Harga.....	363



12.2	Modal Tetap (<i>Fixed Capital Investment</i>)	365
12.3	Biaya Produksi (<i>Manufacturing Cost</i>)	384
12.4	Modal Kerja (<i>Working Capital</i>)	386
12.5	Pengeluaran Umum (<i>General Expenses</i>)	387
12.6	Analisis Keuntungan	388
12.7	Analisis Kelayakan.....	389
BAB XIII KESIMPULAN		402
DAFTAR PUSTAKA		403
LAMPIRAN.....		411
A. QUICK CALCULATION DESIGN PROCESS.....		411
	REAKTOR-01 (R-01).....	411
	REAKTOR-03 (R-03).....	443
	REAKTOR-04 (R-04).....	462
	DECANTER 1 (DC-01)	482
	MENARA DISTILASI-01 (MD-01).....	488
	MENARA DISTILASI-02 (MD-02).....	503
	MENARA DISTILASI-03 (MD-03).....	505
	MENARA DISTILASI-04 (MD-04).....	507
	KO DRUM – 02 (KO-02).....	509
	KO DRUM – 01 (KO-01).....	515
	ACCUMULATOR – 01 (ACC-01)	517
	ACCUMULATOR – 02 (ACC-02)	518
	ACCUMULATOR – 03 (ACC-03)	519
	ACCUMULATOR – 04 (ACC-04)	520
	HEAT EXCHANGER-01 (HE-01).....	521
	HEAT EXCHANGER-02 (HE-02).....	522
	HEAT EXCHANGER-03 (HE-03).....	523
	HEAT EXCHANGER-04 (HE-04).....	536
	HEAT EXCHANGER-05 (HE-05).....	537
	HEAT EXCHANGER-06 (HE-06).....	538
	HEAT EXCHANGER-07 (HE-07).....	539
	REBOILER-02 (RB-02)	541



REBOILER-01 (RB-01)	549
REBOILER-03 (RB-03)	550
REBOILER-04 (RB-04)	551
CONDENSER-01 (CD-01).....	553
CONDENSER-02 (CD-02).....	554
CONDENSER-03 (CD-03).....	563
CONDENSER-04 (CD-04).....	564
CONDENSER-05 (CD-05).....	566
CONDENSER-06 (CD-06).....	567
FURNACE-01 (F-01)	569
FURNACE-02 (F-02)	581
TANGKI PENYIMPANAN-01 (T-01).....	590
TANGKI PENYIMPANAN-02 (T-02).....	595
POMPA-01 (P-01)	597
POMPA-02 (P-02)	606
POMPA-03 (P-03)	608
POMPA-04 (P-04)	608
POMPA-05 (P-05)	609
POMPA-06 (P-06)	610
POMPA-07 (P-07)	612
POMPA-09 (P-09)	613
POMPA-10 (P-10)	614
POMPA-12 (P-12)	615
POMPA-11 (P-11)	615
POMPA-13 (P-13)	616
POMPA-14 (P-14)	616
EXPANSION VALVE-01 (EV-01).....	617
EXPANSION VALVE-02 (EV-02).....	623
COMPRESSOR-01 (K-01)	623
COMPRESSOR-02 (K-02).....	631
COMPRESSOR-03 (K-03).....	632
B. Detailed Calculation	632



REAKTOR-01 (R-01).....	632
REAKTOR-04 (R-04).....	673
MENARA DISTILASI-03 (MD-03).....	709
MENARA DISTILASI-01 (MD-01).....	748
C. Perhitungan Alat Utilitas.....	785