



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR STANDAR	xxv
INTISARI.....	xxvi
ABSTRACT	xxvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tinjauan Pustaka	2
1.3 Analisis Pasar	7
1.4 Penentuan Lokasi	14
BAB II URAIAN PROSES	16
2.1 Unit Persiapan Bahan Baku.....	16
2.2 Unit Sintesis	16
2.3 Unit Pemurnian Produk.....	17
BAB III SPESIFIKASI BAHAN DAN PRODUK.....	18
3.1 Spesifikasi Bahan Baku.....	18
3.2 Spesifikasi Produk Trietilen Glikol.....	19
3.3 Spesifikasi Produk Samping.....	19
BAB IV DIAGRAM ALIR KUALITATIF DAN KUANTITATIF	21
PROCESS FLOW DIAGRAM	23
BAB V NERACA MASSA.....	24
5.1 Neraca Massa Total.....	24
5.2 Neraca Massa Alat	24
BAB VI NERACA PANAS	29



6.1 Neraca Panas Alat	30
BAB VII SPESIFIKASI ALAT.....	39
7.1 Daftar Alat.....	39
7.2 Spesifikasi Alat	39
BAB VIII UTILITAS	58
8.1 Unit Pengolahan Air.....	58
8.2 Unit Pembangkitan Steam	80
8.4 Unit Pengolahan Limbah.....	93
8.5 Unit Pendistribusian Listrik	98
BAB IX PROCESS AND EQUIPMENT LAYOUT	102
9.1 Tata Letak Pabrik.....	102
9.2 Tata Letak Alat Proses	104
BAB X SAFETY, HEALTH, AND ENVIRONMENT	107
10.1 Sistem <i>Manajemen Safety, Health, And Environment</i>	107
10.2 Struktur Organisasi Manajemen SHE	120
10.3 Identifikasi <i>Hazard</i> Bahan Kimia	123
10.4 Identifikasi Potensi Paparan Bahan Kimia	131
10.5 Identifikasi <i>Hazard</i> Proses	141
10.6 Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah.....	153
10.7 <i>Process Hazard Analysis</i> dengan Metode HAZOP	159
BAB XI ORGANISASI PERUSAHAAN	182
11.1 Bentuk Perusahaan.....	182
11.2 Struktur Organisasi	183
11.3 Tugas dan Wewenang.....	187
11.4 Pembagian Jam Kerja Karyawan	193
11.5 Perhitungan Kebutuhan Jumlah Operator Alat	195
11.6 Penggolongan Gaji Karyawan	196
11.7 Kesejahteraan Sosial	197



11.8	Manajemen Produksi	199
BAB XII EVALUASI EKONOMI		202
12.1	Modal Tetap (Fix Capital Investment).....	204
12.2	Biaya Produksi (<i>Manufacturing Cost</i>)	216
12.3	Modal Kerja (<i>Working Capital</i>).....	219
12.4	Pengeluaran Umum (<i>General Expenses</i>)	220
12.5	Analisis Profitabilitas	220
12.6	Analisis Kelayakan	222
BAB XIII KESIMPULAN		233
13.1	Kesimpulan	233
DAFTAR PUSTAKA		234
LAMPIRAN I CALCULATION PROSES		236
Reaktor-01.....		236
<i>Heat Exchanger</i> -01 (HE-01).....		266
Pompa-01 (P-01).....		282
Menara Distilasi-01 (MD-01)		295
<i>Heat Exchanger</i> -03 (HE-03).....		376
Pompa-04 (P-04).....		386
Tangki Penyimpan-01 (TK-01).....		396
Tangki Penyimpan-02 (TK-02).....		402
Tangki Penyimpan-03 (TK-03).....		410
Tangki Penyimpan-04 (TK-04).....		417
Tangki Penyimpan-05 (TK-05).....		422
<i>Flash Drum</i> -01 (FD-01).....		427
Expansion Valve-01 (EV-01)		442
Expansion Valve-02 (EV-02)		447
Pompa-02 (P-02).....		452
Pompa-03 (P-03).....		456



Pompa-05 (P-05).....	460
Pompa-06 (P-06).....	465
Pompa -07 (P-07).....	469
Heat Exchanger-02 (HE-02)	473
Heat Exchanger-04 (HE-04)	477
Heat Exchanger-05 (HE-05)	481
Heat Exchanger-6 (HE-06)	490
Heat Exchanger-07 (HE-07)	494
Condensor-01 (CD-01).....	518
Condensor-02 (CD-02)	522
Reboiler-01 (RB-01)	526
Reboiler-02 (RB-02)	530
Accumulator-01 (AC-01)	534
Accumulator-02 (AC-02)	539
QUICK CALCULATION UTILITY.....	544
Screener (SC-01)	545
Bak Ekualisasi (B-01).....	547
Bak Sedimentasi (B-02).....	549
Cold Basin (B-03).....	553
Hot Basin (B-04).....	556
Tangki Penyimpan HCl (TU-10)	558
Tangki Penyimpan NaOH (TU-11)	563
Tangki Penyimpan Antiscalant (TU-01).....	564
Tangki Penyimpan Natrium Bisulfit (TU-02).....	569
Tangki Penyimpan Kaporit (TU-03).....	570
Tangki Penyimpan Air Desalinasi (TU-04).....	571
Tangki Penyimpan Air Hydrant (TU-05)	572
Tangki Penyimpan Potable Water (TU-06).....	573



Tangki Penyimpan Air Demin (TU-07).....	574
Tangki Penyimpan Air Kondensat (TU-08)	575
Tangki Penyimpan <i>Hydrazine</i> (TU-09)	576
<i>Mixer</i> Klorinasi (M-01).....	577
<i>Mixer</i> Deklorinasi (M-02).....	586
<i>Mixer Antiscalant</i> (M-03).....	587
Deaerator (DA-201)	588
<i>Cation Exchanger</i> (IE-01).....	592
<i>Anion Exchanger</i> (IE-201).....	599
<i>Carbon Filter</i> (F-201).....	606
Pompa Utilitas (PU-201).....	608
<i>Reverse Osmosis</i> (R0-01).....	617