



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
INTISARI	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Market Analysis	3
1.3. Pemilihan Proses	6
1.4. Pemilihan Lokasi	12
BAB II URAIAN PROSES	1
BAB III SPESIFIKASI BAHAN.....	1
3.1. Bahan Baku	1
3.2. Bahan Pendukung	2
3.3. Produk	4
BAB IV PROCESS FLOW DIAGRAM	6
BAB V NERACA MASSA	8
5.1. Neraca Massa Total.....	8
5.2. Neraca Massa Setiap Alat	9
BAB VI NERACA PANAS.....	19
6.1. Neraca Panas Total	19
6.2. Neraca Panas Setiap Alat	19
BAB VII SPESIFIKASI ALAT.....	32
7.1 Tangki	32
7.2. Pompa	37
7.3 Hopper.....	47
7.4 Rotary Screen Washer.....	48
7.5 Screw Conveyor.....	48
7.6 Gudang.....	49
7.7 Condenser	49
7.8 Kettle Reboiler	50
7.9 Heat Exchanger	50
7.10 Silo	53
7.11 Belt Conveyor	53
7.12 Bucket Elevator.....	55

7.13 Reaktor	55
7.14 Hydrolyzer	56
7.15 Neutralizer	57
7.16 Rotary Dryer	57
7.17 Mixer	57
7.18 Decanter	60
7.19 Centrifuge	62
7.20 Accumulator	62
7.21 Precipitator	63
7.22 Menara Distilasi	63
BAB VIII UTILITAS	65
8.1. Utilitas Air	65
8.2. Sumber air	67
8.3. Unit Pengolahan Air	68
8.4. Unit Pembangkit Steam	74
8.5. Unit Penyedia Udara instrument	76
8.6. Unit Penyedia Listrik	82
8.7. Unit Refrigerasi	88
BAB IX TATA LETAK PABRIK	99
BAB X PERTIMBANGAN ASPEK KESELAMATAN, KESEHATAN, DAN LINGKUNGAN ...	101
IDENTIFIKASI <i>HAZARD</i> BAHAN	119
IDENTIFIKASI <i>HAZARD</i> LIMBAH	132
IDENTIFIKASI <i>HAZARD</i> PROSES DAN PERALATAN	137
PROCESS HAZARD ANALYSIS: HAZOP	166
BAB XI ORGANISASI PERUSAHAAN	199
10.1. Bentuk Perusahaan	199
10.2. Struktur Organisasi	200
10.3. Tugas dan Wewenang	203
10.4. Pembagian Jam Kerja Karyawan	211
10.5. Sistem Penggajian Karyawan	212
10.6. Penggolongan Jabatan	214
10.7. Kesejahteraan Sosial Karyawan	215
10.8. Manajemen Produksi	217
BAB XII ANALISIS EKONOMI	220
12.1. Perhitungan Indeks Harga	220
12.2. Perhitungan Harga Alat Proses dan Utilitas	222

12.3.	Tingkat Resiko Pabrik.....	222
12.4.	Perhitungan Biaya Raw Material, Sales, dan Bahan Penunjang Utilitas	232
12.5.	Perhitungan Biaya Pekerja Pembanguna Pabrik	234
12.6.	Perhitungan Penggajian Karyawan Operator	234
12.7.	Perhitungan Harga Tanah.....	236
12.8.	Perhitungan Fixed Capital.....	237
12.9.	Perhitungan Manufacturing Cost	239
12.10.	Perhitungan Working Capital.....	240
12.11.	Perhitungan General Expenses.....	241
12.12.	Perhitungan Profit	242
12.13.	Analisis Kelayakan Profitability	242
12.14.	<i>Sensitivity Analysis</i>	249
KESIMPULAN.....		251
DAFTAR PUSTAKA		252
LAMPIRAN.....		258
TANGKI		258
POMPA.....		271
HOPPER SILO		302
ROTARY SCREEN WASHER (RS-01)		306
SCREW CONVEYOR (SC-01).....		314
GUDANG KAPAS (S-01).....		316
CONDENSER (MD-01)		317
KETTLE REBOILER MD-01 (KR-01).....		323
HEAT EXCHANGER		329
SILO 1 (Si-01)		356
Belt Conveyor 1 (BC-01).....		359
BUCKET ELEVATOR (BE-01)		363
REAKTOR (R-01)		368
HYDROLYZER (H-01).....		414
Neutralizer (N-101).....		440
Rotary Dryer (RD-101).....		455
SISTEM EKSTRAKSI (MIXER (M-102) dan SETTLER (Dc-102)		478
CENTRIFUGE (CF-01).....		530
Accumulator Rotary Screen Washer (Ac-01)		538
Accumulator MD (Ac-02).....		542
Precipitator (P-01).....		547

Mixer (M-01)	561
MENARA DISTILASI (MD-01)	575
ALAT UTILITAS	608
SCREENER	608
KOLAM EKUALISASI	609
KOLAM SEDIMENTASI	610
TANGKI PENYIMPAN ALUM ($\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$)	612
TANGKI PENYIMPAN SODA ABU (Na_2CO_3)	615
TANGKI PREMIXING	618
CLARIFIER	621
BASIN REKARBONASI	625
SAND FILTER	626
CARBON FILTER	628
TANGKI PENYIMPANAN <i>FILTERED WATER</i>	630
COLD BASIN	631
HOT BASIN	632
TANGKI AIR HYDRANT	633
TANGKI PENYIMPANAN KLOORIN	634
TANGKI MIXER KLOORINASI	635
TANGKI AIR KEPERLUAN UMUM	638
TANGKI PENYIMPANAN <i>CHILLED WATER</i>	639
BOILER	640
CATION EXCHANGER	646
ANION EXCHANGER	648