

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN PENYUSUN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xv
INTISARI.....	xxiii
ABSTRACT	xxiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tinjauan Pustaka	2
1.3 Analisis Pasar	8
1.4 Penentuan Lokasi	11
BAB II URAIAN PROSES.....	17
2.1 Unit Persiapan Bahan Baku	17
2.2 Unit Sintesis	18
2.3 Unit Pemurnian Produk.....	19
BAB III SPESIFIKASI BAHAN DAN PRODUK.....	21
3.1 Spesifikasi Bahan Baku.....	21
3.2 Spesifikasi Produk.....	22
BAB IV DIAGRAM ALIR KUALITATIF DAN KUANTITATIF.....	24
BAB V NERACA MASSA	27
5.1 Neraca Massa Total.....	27
5.2 Neraca Massa Alat	28
BAB VI NERACA PANAS.....	35
6.1 Neraca Panas Total.....	36
6.2 Neraca Panas Alat	37
BAB VII SPESIFIKASI ALAT	44

7.1	Unit Penyimpanan.....	44
7.2	Unit Transportasi Cairan.....	46
7.3	Unit Transportasi Padatan.....	52
7.4	Unit Penukar Panas.....	57
7.5	Unit Separasi Padat-Cair.....	59
7.6	Unit Sintesis.....	61
7.7	Unit Physical Separation.....	64
7.8	Unit Size Reduction.....	66
BAB VIII UTILITAS.....		68
8.1	Unit Pengolahan Air.....	68
8.2	Unit Pembangkitan Steam.....	90
8.4	Unit Pengolahan Limbah.....	108
8.5	Unit Pendistribusian Listrik.....	114
BAB IX TATA LETAK PABRIK.....		120
9.1	Tata Letak Pabrik.....	120
9.2	Tata Letak Alat Proses.....	124
BAB X SAFETY HEALT ENVIRONMENT.....		127
10.1	Sistem Manajemen <i>Safety, Health, and Environment</i> (SHE).....	127
10.2	Struktur Organisasi Manajemen SHE.....	136
10.3	Identifikasi Hazard Bahan.....	138
10.4	Identifikasi Potensi Paparan Bahan Kimia.....	145
10.5	Identifikasi <i>Hazard</i> Peralatan Proses.....	150
10.6	Identifikasi Hazard Peralatan Utilitas.....	160
10.7	<i>Process Hazard Analysis</i> dengan Metode HAZOP.....	164
BAB XI ORGANISASI PERUSAHAAN.....		175
11.1	Bentuk Perusahaan.....	175
11.2	Struktur Organisasi.....	176
11.3	Tugas dan Wewenang.....	180
11.4	Pembagian Jam Kerja Karyawan.....	188
11.5	Perhitungan Kebutuhan Jumlah Operator Alat.....	190

11.6	Penggolongan Gaji Karyawan.....	191
11.7	Kesejahteraan Sosial	192
11.8	Manajemen Produksi.....	194
BAB XII EVALUASI EKONOMI		197
12.1	Modal Tetap (<i>Fix Capital Investment</i>).....	199
12.2	Biaya Produksi (<i>Manufacturing Cost</i>)	209
12.3	Modal Kerja (<i>Working Capital</i>).....	211
12.4	Pengeluaran Umum (<i>General Expenses</i>)	211
12.5	Analisis Profitabilitas	212
12.6	Analisis Kelayakan.....	214
BAB XIII KESIMPULAN DAN SARAN.....		225
13.1	Kesimpulan	225
13.2	Saran.....	225
DAFTAR PUSTAKA		226
LAMPIRAN I QUICK CALCULATION DESIGN EQUIPMENT PROCESS		231
	TANGKI PENYIMPANAN (TK-101).....	232
	TANGKI PENYIMPANAN (TK-102).....	236
	REAKTOR 1 (R-101)	238
	REAKTOR 2 (R-102)	253
	MIXER (M-101)	268
	THICKENER 1 (TH-101).....	288
	THICKENER 2 (TH-102).....	296
	FILTER 1 (F-101).....	297
	FILTER 2 (F-102).....	308
	ROTARY KILN 1 (RK-101)	310
	ROTARY KILN 2 (RK-102)	310
	ROTARY DRYER 1 (D-101).....	353
	CRUSHER 1 (CR-101).....	358
	CRUSHER 2 (CR-102).....	361
	EVAPORATOR (EV-101).....	366

HEAT EXCHANGER (E-101)	380
GUDANG PENYIMPANAN 1 (GP-101)	395
SILO 1 (S-101).....	399
SILO 2 (S-102).....	405
SILO 3 (S-103).....	406
SCREENER 1 (SC-101)	408
SCREENER 2 (SC-102)	411
CYCLONE 1 (C-101)	414
CYCLONE 2 (C-102)	419
CYCLONE 3 (C-03)	421
BELT CONVEYOR 1 (BC-101)	423
BELT CONVEYOR 2 (BC-102)	426
BELT CONVEYOR 3 (BC-103)	427
BELT CONVEYOR 4 (BC-104)	428
BELT CONVEYOR 5 (BC-105)	429
BELT CONVEYOR 6 (BC-06)	430
BELT CONVEYOR 7 (BC-107)	431
BELT CONVEYOR 8 (BC-108)	432
BUCKET ELEVATOR 1 (BE-101).....	433
BUCKET ELEVATOR 2 (BE-102).....	435
BUCKET ELEVATOR 3 (BE-103).....	437
BUCKET ELEVATOR 4 (BE-104).....	439
POMPA (P-01).....	441
POMPA (P-102).....	450
POMPA (P-03).....	452
POMPA (P-104).....	454
POMPA (P-105).....	456
POMPA (P-106).....	458
POMPA (P-107).....	460
POMPA (P-108).....	462

POMPA (P-109).....	464
POMPA (P-110).....	466
POMPA (P-111).....	468
POMPA (P-112).....	470
POMPA (P-113).....	472
LAMPIRAN II QUICK CALCULATION UTILITY	474
<i>Screener</i> (SC-201).....	474
Mixer Klorinasi (M-201).....	477
Mixer Deklorinasi (M-202).....	487
Mixer <i>Antiscalant</i> (M-203)	489
<i>Reverse Osmosis</i> (R0-201).....	491
<i>Cation Exchanger</i> (IE-201).....	494
<i>Anion Exchanger</i> (IE-201)	503
<i>Carbon Filter</i> (F-201)	512
Deerator (DA-201)	515
Pompa Utilitas (PU-201).....	520
Bak Ekualisasi (B-201)	531
Bak Sedimentasi (B-202)	534
<i>Cold Basin</i> (B-203)	539
<i>Hot Basin</i> (B-204).....	543
Tangki Penyimpanan <i>Antiscalant</i> (TU-201)	545
Tangki Penyimpanan Sodium Bisulfit (TU-202).....	550
Tangki Penyimpanan Kaporit (TU-203)	550
Tangki Penyimpanan Air Desalinasi (TU-204)	552
Tangki Penyimpan Air <i>Hydrant</i> (TU-205)	554
Tangki Penyimpanan <i>Potable Water</i> (TU-206)	555
Tangki Penyimpanan Air Demin (TU-207)	556
Tangki Penyimpanan Air Kondensat (TU-208).....	557
Tangki Penyimpan <i>Hydrazine</i> (DU-209).....	558
Tangki Penyimpanan HCl (TP-210)	559



Tangki Penyimpanan NaOH (TP-211).....	565
LAMPIRAN III DETAILED CALCULATION.....	566
ROTARY KILN (RK-102)	567
REAKTOR (R-102)	596
ROTARY DRYER (RD-101)	626