

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	2
PERNYATAAN	3
PRAKATA.....	4
DAFTAR ISI.....	5
DAFTAR TABEL.....	9
DAFTAR GAMBAR	12
DAFTAR STANDAR DAN KODE.....	13
INTISARI	14
<i>ABSTRACT</i>	15
BAB I PENDAHULUAN.....	16
1.1. Latar Belakang.....	16
1.2. Tinjauan Pustaka.....	19
1.3 Pemilihan Proses.....	21
1.4 <i>Market Analysis</i>	25
1.5 Pemilihan Lokasi	31
BAB II URAIAN PROSES	35
BAB III SPESIFIKASI BAHAN.....	37
3.1. Bahan Baku.....	37
3.2. Bahan Pembantu	37
3.3 Produk.....	38
BAB IV <i>PROCESS FLOW DIAGRAM</i>	39
4.1. Diagram Kualitatif	39
4.2 Diagram Kuantitatif	40
4.3 Process Flow Diagram	41
BAB V NERACA MASSA	42
5.1. Neraca Massa Total.....	42
5.2. Neraca Massa Tiap Alat.....	43
BAB VI NERACA PANAS.....	47
6.1. Neraca Panas Tiap Alat.....	47
BAB VII SPESIFIKASI ALAT.....	53
BAB VIII UTILITAS	67

8.1.	Unit Penyedia dan Pengolahan Air	67
8.2.	Unit Pembangkit Steam	103
8.3.	Unit Penyedia Udara	109
8.4.	Unit Pembangkit Listrik.....	117
8.5.	Unit Pengolahan Limbah	119
BAB IX TATA LETAK PABRIK.....		126
BAB X KESELAMATAN, KESEHATAN, DAN LINGKUNGAN.....		131
10.1.	Manajemen Keselamatan, Kesehatan, dan Lingkungan	131
10.2.	Manajemen Keselamatan Proses.....	132
10.3.	Struktur Organisasi Manajemen SHE.....	142
10.4.	Identifikasi <i>Hazard</i> dan Potensi Paparan Bahan.....	143
10.1.	Identifikasi <i>Hazard</i> Proses	154
10.2.	Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah.....	174
10.1.	Hazard and Operability Study (HAZOP).....	180
BAB XI STRUKTUR ORGANISASI.....		192
11.1.	Bentuk Perusahaan.....	192
11.2.	Struktur Perusahaan	192
11.3.	Tugas dan Wewenang	195
11.4.	Pembagian Jam Kerja Karyawan	203
11.5.	Perhitungan Kebutuhan Jumlah Operator	204
11.6.	Penggolongan Gaji Karyawan	206
11.7.	Kesejahteraan Sosial Bagi Karyawan	207
BAB XII EVALUASI EKONOMI.....		211
12.1.	Perhitungan Indeks Harga.....	211
12.2.	Perhitungan Harga Alat Proses dan Alat Utilitas.....	214
12.3.	Perhitungan Bahan Raw Materials, Bahan Utilitas, dan Sales	220
12.4.	Perhitungan Biaya Pekerja Pembangunan Pabrik.....	222
12.5.	Perhitungan Gaji Karyawan Operator.....	223
12.6.	Perhitungan Harga Tanah dan Bangunan	224
12.7.	Perhitungan Fixed Capital.....	225
12.8.	Perhitungan Manufacturing Cost	227
12.9.	Perhitungan <i>Working Capital</i>	229
12.10.	Perhitungan <i>General Expense</i>	230
12.11.	Perhitungan Profit	230

12.12.	Analisis Kelayakan <i>Profitability</i>	231
12.13.	Analisis Sensitivitas	236
BAB XIII KESIMPULAN.....		239
DAFTAR PUSTAKA		240
LAMPIRAN PERHITUNGAN		243
DAFTAR ALAT YANG DIRANCANG		244
STRIPPER (S-01).....		245
ABSORBER (AB-01).....		271
<i>HEAT EXCHANGER</i> (HE-01).....		303
<i>HEAT EXCHANGER</i> (HE-02).....		312
POMPA (P-01).....		320
POMPA (P-02).....		328
LAMPIRAN PERHITUNGAN		336
DAFTAR ALAT LAMPIRAN.....		337
TANGKI H ₂ SO ₄ (T-01)		339
SILO PENYIMPAN NaOH (SL-01)		344
PON AIR LIMBAH (PL-01)		348
POMPA (P-03).....		349
POMPA (P-04).....		350
POMPA (P-05).....		351
POMPA (P-06).....		352
POMPA (P-07).....		353
POMPA (P-08).....		354
<i>MIXER</i> (M-01).....		355
KOMPRESOR (K-01)		365
EVAPORATOR MULTI EFFECT (EVA-01, EVA-02, EVA-03)		367
CRYSTALLIZER (CR-01).....		378
CENTRIFUGE (CF-01).....		385
BELT CONVEYOR (BC-02).....		393
BELT CONVEYOR (BC-03).....		398
BELT CONVEYOR (BC-01).....		399
BUCKET ELEVATOR (BE-01)		400
ROTARY DRYER (D-01).....		403
GUDANG PENYIMPANAN AMMONIUM SULFAT (G-01).....		416

KOLAM EKUALISASI (B-01).....	419
KOLAM SEDIMENTASI (B-02).....	421
<i>COLD BASIN</i> (B-03)	423
<i>HOT BASIN</i> (B-04)	424
<i>COOLING TOWER</i> (CT-01).....	425
<i>MIXER</i> DEKLORINASI (MU-01)	435
<i>MIXER ANTISCALANT</i> (MU-02).....	440
<i>MIXER</i> KAPORIT (MU-03).....	442
<i>SEAWATER REVERSE OSMOSIS</i> (RO-01)	444
TANGKI PENYIMPANAN KAPORIT (ST-01)	447
TANGKI PENYIMPANAN NaHSO_3 (ST-02).....	448
TANGKI PENYIMPANAN AIR TAWAR (ST-03).....	449
TANGKI PENYIMPANAN SANITASI 1 (ST-04)	450
TANGKI PENYIMPANAN SANITASI 2 (ST-05)	451
TANGKI PENYIMPANAN HCl (TK-06)	452
TANGKI PENYIMPANAN NaOH (TK-07)	453
TANGKI PENYIMPANAN AIR <i>DEMINERALIZED</i> (TK-08).....	454
TANGKI PENYIMPANAN <i>HYDRAZINE</i> (TK-09)	455
TANGKI PENAMPUNGAN <i>BOILER FEED WATER</i> (TK-10)	456
TANGKI PENAMPUNGAN KONDENSAT <i>STEAM</i> (ST-11)	457
<i>CARBON FILTER PACKED BED</i> (V-01).....	458
<i>CATION EXCHANGER</i> (V-02)	460
<i>ANION EXCHANGER</i> (V-03)	463
<i>DEARATOR</i> (DE-01).....	466
POMPA UTILITAS (PU-03).....	470