

DAFTAR ISI

COVER.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR KODE DAN STANDAR	xix
INTISARI.....	xx
ABSTRACT.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 <i>Market Analysis</i>	2
1.3 Lokasi Pabrik.....	6
1.4 Tinjauan Pustaka.....	10
BAB II URAIAN PROSES	13
BAB III SPESIFIKASI BAHAN	15
3.1 Bahan Baku	15
3.2 Bahan Pendukung.....	16
3.3 Produk.....	18
BAB IV DIAGRAM BLOK DAN PEFD.....	20
4.1 Diagram Kualitatif.....	20
4.2 Diagram Kuantitatif.....	21

4.3	<i>Process Engineering Flow Diagram (PEFD)</i>	22
4.4	Siklus Kerja Alat Proses	23
BAB V NERACA MASSA		24
5.1	Neraca Massa Total.....	24
5.2	Neraca Massa Tiap Alat	26
BAB VI NERACA PANAS.....		29
6.1	Neraca Panas Total	29
6.2	Neraca Panas Tiap Alat.....	31
BAB VII SPESIFIKASI ALAT.....		34
7.1	Reaktor Algetika (R-01)	34
7.2	<i>Fludized Bed Dryer</i> (D-01).....	35
7.3	<i>Belt Conveyor</i> (C-01).....	36
7.4	<i>Belt Conveyor</i> (C-02).....	36
7.5	<i>Belt Conveyor</i> (C-03).....	37
7.6	<i>Belt Conveyor</i> (C-04).....	37
7.7	<i>Mixer</i> (M-01)	38
7.8	<i>Mixer</i> (M-02)	39
7.9	Tangki Penyimpanan Larutan HCl 25% (T-01).....	40
7.10	Tangki Penyimpanan <i>Demineralized Water</i> (T-02)	40
7.11	Tangki Penyimpanan Larutan H ₂ SO ₄ (T-03)	41
7.12	Tangki Penyimpanan Etanol (T-04).....	42
7.13	Silo <i>p</i> -Aminofenol (S-01).....	42
7.14	Silo Urea (S-02).....	43
7.15	Silo Algetika (S-03).....	44

7.16	<i>Crystallizer</i> (CR-01).....	44
7.17	Menara Absorber (MD-01).....	46
7.18	<i>Centrifuge Filter</i> (CF-01)	46
7.19	Pompa (P-01).....	47
7.20	Pompa (P-02).....	48
7.21	Pompa (P-03).....	48
7.22	Pompa (P-04).....	49
7.23	Pompa (P-05).....	50
7.24	Pompa (P-06).....	51
7.25	Pompa (P-07).....	51
7.26	Pompa (P-08).....	52
7.27	Pompa (P-09).....	53
7.28	<i>Heat Exchanger</i> (HE-01).....	54
7.29	<i>Condenser</i> (CD-01)	55
BAB VIII UTILITAS.....		56
8.1	Unit Penyediaan dan Pengolahan Air	56
8.2	Spesifikasi Alat Pengolahan Air	69
1.	<i>Screenner</i> (SC-01)	69
2.	Kolam Ekualisasi (K-01).....	70
3.	Kolam Sedimentasi (K-02).....	71
4.	Mixer Premix (MU-01)	72
5.	Tangki Alum (MU-02).....	76
6.	Tangki Soda Abu (MU-03)	80
7.	<i>Clarifier</i> (CL-01).....	83
8.	<i>Sand Filter</i> (FU-01).....	88

9.	<i>Carbon Filter</i> (FU-02).....	90
10.	Tangki <i>Filtered Water</i> (TU-01).....	91
11.	Tangki Air <i>Hydrant</i> (TU-02)	91
12.	<i>Cold Basin</i> (K-03)	92
13.	<i>Hot Basin</i> (K-04)	93
14.	Tangki Klorinasi (MU-04).....	93
15.	Tangki Umum (TU-03).....	97
16.	Tangki Kaporit (TU-04).....	98
17.	<i>Cation Exchanger</i> (X-01)	99
18.	<i>Anion Exchanger</i> (X-02)	101
19.	Tangki HCl (TU-05)	104
20.	Tangki NaOH (MU-05)	105
21.	Tangki Demin (TU-07).....	108
22.	<i>Deaerator</i> (DA-01).....	109
23.	Tangki <i>Hydrazine</i> (TU-06)	112
24.	Tangki Air Proses (TU-09)	113
25.	Tangki Kondensat (TU-08).....	114
26.	<i>Cooling Tower</i> (CT-01).....	115
27.	Pompa	123
8.3	Unit Pembangkit <i>Steam</i>	140
8.4	Unit Penyedia Udara.....	147
8.5	Unit Pengolahan Limbah	155
8.6	Unit Pembangkit dan Pendistribusian Listrik.....	160
8.7	Unit Refrigerasi	165
BAB IX TATA LETAK PABRIK.....		168
BAB X KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA, DAN LINGKUNGAN.....		170
10.1	Sistem Manajemen SHE	170

10.2	Struktur Organisasi Manajemen SHE.....	179
10.3	Identifikasi <i>Hazard</i> Bahan.....	181
10.4	Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah.....	193
10.5	Identifikasi <i>Hazard</i> Proses.....	199
10.6	<i>Hazard and Operability Study</i>	214
BAB XI ORGANISASI PERUSAHAAN		235
11.1	Bentuk Perusahaan	235
11.2	Struktur Organisasi	237
11.3	Tugas dan Wewenang	240
11.4	Perhitungan Kebutuhan Jumlah Operator.....	252
11.5	Penggolongan Gaji Karyawan	254
11.6	Pembagian Jam Kerja Karyawan.....	254
11.7	Kesejahteraan Sosial.....	256
11.8	Manajemen Produksi	258
BAB XII EVALUASI EKONOMI.....		262
12.1	Cost Index.....	262
12.2	Modal Tetap (<i>Fixed Capital Investment</i>).....	265
12.3	Biaya Produksi (<i>Manufacturing Cost</i>).....	276
12.4	Modal Kerja (<i>Working Capital</i>).....	277
12.5	Pengeluaran Umum (<i>General Expense</i>)	278
12.6	Analisis Keuntungan (<i>Profit Analysis</i>)	279
12.7	Analisis Kelayakan	279
BAB XIII KESIMPULAN		291
DAFTAR PUSTAKA		293

LAMPIRAN	296
Reaktor Algetika (R-01)	296
<i>Fluidized Bed Dryer</i> (D-01)	319
Pompa Sentrifugal (P-02)	340
<i>Crystallizer</i> (CR-01).....	348
<i>Heat Exchanger</i> (HE-01).....	369
Pompa Sentrifugal (P-01)	381
<i>Belt Conveyor</i> (C-01).....	387
<i>Belt Conveyor</i> (C-02).....	392
<i>Belt Conveyor</i> (C-03).....	397
<i>Belt Conveyor</i> (C-04).....	402
Tangki Pelaturan <i>p</i> -Aminofenol (M-01).....	407
Tangki Pelarutan Urea (M-02).....	417
Tangki Penyimpanan Larutan HCl 25% (T-01)	426
Tangki Penyimpanan <i>Demineralized Water</i> (T-02)	430
Tangki Penyimpanan Larutan H ₂ SO ₄ (T-03)	434
Tangki Penyimpanan Etanol (T-04).....	438
Silo Penyimpanan <i>p</i> -Aminofenol (S-01)	442
Silo Penyimpanan Urea (S-02)	445
Silo Penyimpanan Algetika (S-03)	448
Menara Absorber (MD-01).....	451
<i>Centrifuge Filter</i> (CF-01)	469
<i>Condenser</i> (CD-01)	477