

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR KODE DAN STANDAR ALAT PROSES.....	xvii
<i>EXECUTIVE SUMMARY</i>	xviii
INTISARI	xxii
<i>ABSTRACT</i>	xxiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tinjauan Pustaka	2
1.3 Analisis Pasar	6
1.4 Lokasi Pabrik.....	10
BAB II DESKRIPSI PROSES.....	14
BAB III SPESIFIKASI MATERIAL	16
3.1 Bahan Baku	16
3.2 Bahan Pendukung.....	17
3.3 Produk Utama.....	17
3.4 Produk Samping	18
BAB IV DIAGRAM ALIR KUALITATIF, KUANTITATIF, DAN PEFD.....	19
BAB V NERACA MASSA	22
5.1 Neraca Massa Keseluruhan	22
5.2 Neraca Massa Setiap Alat.....	22
BAB VI NERACA PANAS.....	26
6.1. Neraca Panas Tiap Alat	26
BAB VII SPESIFIKASI ALAT.....	33
7.1. Tangki Penyimpanan Asam Sianida (TP-01).....	33
7.2. Tangki Penyimpanan Benzonitril (TP-02)	33
7.3. Tangki Penyimpanan Akrilonitril (TP-03).....	34



7.4.	Tangki Penyimpanan <i>Monovinyl Acetylene</i> (TP-04).....	34
7.5.	Bin Penyimpanan Katalis CuCl (SL-01).....	35
7.6.	<i>Mixer</i> -01 (M-01).....	35
7.7.	<i>Mixer</i> -02 (M-02).....	36
7.8.	<i>Screw Conveyor</i> (SC-01).....	36
7.9.	<i>Bubble Reactor</i> (BR-01).....	37
7.10.	Menara Distilasi-01 (MD-01).....	38
7.11.	Menara Distilasi-02 (MD-02).....	39
7.12.	<i>Vaporizer</i> -01 (VAP-01).....	39
7.13.	<i>Heat Exchanger</i> -01 (HE-01)	40
7.14.	<i>Heat Exchanger</i> -02 (HE-02)	40
7.15.	<i>Heat Exchanger</i> -03 (HE-03)	41
7.16.	<i>Heat Exchanger</i> -04 (HE-04)	42
7.17.	<i>Heat Exchanger</i> -05 (HE-05)	42
7.18.	<i>Separator Drum</i> -01 (SD-01)	43
7.19.	<i>Separator Drum</i> -02 (SD-02)	43
7.20.	<i>Expansion Valve</i> -01 (EV-01)	44
7.21.	Kompresor 01 (C-01).....	44
7.22.	Pompa <i>Batch</i> -01 (PB-01)	44
7.23.	Pompa <i>Batch</i> -02 (PB-02)	45
7.24.	Pompa <i>Batch</i> -03 (PB-03)	45
7.25.	Pompa <i>Batch</i> -04 (PB-04)	45
7.26.	Pompa-01 (P-01)	46
7.27.	Pompa-02 (P-02)	46
7.28.	Pompa-03 (P-03)	46
7.29.	Pompa-04 (P-04)	47
7.30.	Pompa-05 (P-05)	47
7.31.	Pompa-06 (P-06)	47
7.32.	Pompa-07 (P-07)	48
7.33.	Pompa-08 (P-08)	48
7.34.	Pompa-09 (P-09)	49
7.35.	Pompa-10 (P-10)	49
7.36.	<i>Condenser</i> -01 (CD-01).....	49
7.37.	<i>Condenser</i> -02 (CD-02).....	50



7.38.	<i>Condenser-03 (CD-03)</i>	51
7.39.	<i>Reboiler-01 (RB-01)</i>	51
7.40.	<i>Reboiler-02 (RB-02)</i>	52
7.41.	<i>Accumulator-01 (ACC-01)</i>	53
7.42.	<i>Accumulator-02 (ACC-02)</i>	53
BAB VIII UTILITAS		54
8.1	Unit Penyedia dan Pengolahan Air	54
8.2	Unit Pembangkit <i>Steam</i>	64
8.3	Unit Refrigerasi	71
8.4	Unit Penyedia Udara	76
8.5	Unit Pembangkit dan Pendistribusian Listrik.....	80
8.6	Unit Pengolahan Limbah.....	83
BAB IX TATA LETAK		90
9.1	Tata Letak Pabrik	90
9.2	Tata Letak Alat Proses	91
BAB X PERTIMBANGAN ASPEK <i>SAFETY, HEALTH, AND ENVIRONMENT</i> (SHE)		94
10.1	<i>Safety, Health, and Environment Management</i>	94
10.2	Struktur Organisasi Manajemen Safety, Health, And Environment	107
10.3	Identifikasi Hazard Bahan	109
10.4	Identifikasi Potensi Paparan Bahan Kimia	120
10.5	Identifikasi potensi Paparan Fisis.....	123
10.6	Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah Gas pada Proses dan Utilitas.....	125
10.7	Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah Cair pada Proses dan Utilitas.....	127
10.8	Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah Padat pada Proses dan Utilitas.....	128
10.9	Identifikasi <i>Hazard</i> Kondisi Peralatan Proses.....	129
10.10	Identifikasi <i>Hazard</i> Kondisi Peralatan Utilitas	152
10.11	Identifikasi <i>Hazard Plant Layout</i> dan Lokasi Proses.....	182
10.12	Hazard and Operability Study	190
BAB XI MANAJEMEN DAN ORGANISASI PERUSAHAAN		205
11.1	Bentuk Perusahaan	205
11.2	Struktur Organisasi.....	205
11.3	Tugas dan Wewenang	208
11.4	Pembagian Jam kerja Karyawan	216
11.5	Perhitungan Kebutuhan Jumlah Operator	218



11.6	Penggolongan Gaji Karyawan.....	219
11.7	Kesejahteraan Sosial Karyawan	220
11.8	Manajemen Produksi.....	222
BAB XII ANALISIS EKONOMI.....		225
12.1	Modal Tetap (Fix Capital Investment)	227
12.2	Biaya Produksi (<i>Manufacturing Cost</i>)	240
12.3	Modal Kerja (Working Capital)	242
12.4	Pengeluaran Umum (<i>General Expenses</i>)	243
12.5	Analisa Keuntungan	244
12.6	Analisa Kelayakan.....	245
BAB XIII KESIMPULAN.....		255
DAFTAR PUSTAKA		256
LAMPIRAN.....		258
TANGKI PENYIMPANAN 01 (TP-01)		259
TANGKI PENYIMPANAN BENZONITRIL (TP-02).....		265
TANGKI PENYIMPANAN-03 (TP-03)		270
TANGKI PENYIMPANAN-04 (TP-04)		271
BIN PENYIMPANAN -01 (SL-01).....		272
MIXER-01 (M-01).....		275
MIXER-02 (M-02).....		282
SCREW CONVEYOR-01 (SC-01).....		283
BUBBLE REACTOR-01 (BR-01)		285
MENARA DISTILASI-01 (MD-01)		322
MENARA DISTILASI-02 (MD-02)		379
SEPARATOR DRUM-01 (SP-01)		381
SEPARATOR DRUM-02 (SP-02)		387
VAPORIZER-01 (VP-01)		388
HEAT EXCHANGER-01 (HE-01).....		399
HEAT EXCHANGER-03 (HE-03).....		406
HEAT EXCHANGER-04 (HE-04).....		407
HEAT EXCHANGER-05 (HE-05).....		408
CONDENSER-01 (CD-01).....		409
CONDENSER-02 (CD-02).....		421



CONDENSER-03 (CD-03).....	423
REBOILER-01 (RB-01)	425
REBOILER-02 (RB-02)	433
ACCUMULATOR-01 (ACC-01).....	435
ACCUMULATOR-02 (ACC-02).....	440
KOMPRESOR-01 (C-01)	441
POMPA-01 (P-01)	443
POMPA-02 (P-02)	448
POMPA-03 (P-03)	449
POMPA-04 (P-04)	450
POMPA-05 (P-05)	451
POMPA-06 (P-06)	452
POMPA-07 (P-07)	453
POMPA-08 (P-08)	454
POMPA-09 (P-09)	455
POMPA-10 (P-10)	456
POMPA BATCH -01 (PB-01).....	457
POMPA BATCH -02 (PB-02).....	459
POMPA BATCH -03 (PB-03).....	460
POMPA BATCH -04 (PB-04).....	461
EXPANSION VALVE-01 (EV-01).....	462
LAMPIRAN.....	464
BAK EKUALISASI.....	467
BAK SEDIMENTASI	468
BAK DESALINASI.....	471
MIXER ANTISCALANT	472
MIXER NaOH	480
MIXER HCl	482
MIXER NaOCl	484
REVERSE OSMOSIS	486
COLD BASIN-01.....	489
COLD BASIN-02.....	490



<i>HOT BASIN-01</i>	492
<i>HOT BASIN</i>	494
<i>HEAT EXCHANGER</i>	496
<i>COOLING TOWER-01</i>	502
<i>DEAERATOR</i>	510
<i>TANGKI ANTISCALANT</i>	514
<i>TANGKI NaOH</i>	519
<i>TANGKI HCl</i>	520
<i>TANGKI NaOCl</i>	521
<i>TANGKI AIR KEBUTUHAN UMUM</i>	522
<i>TANGKI HYDRANT</i>	523
<i>TANGKI DEMINERALIZED WATER</i>	524
<i>TANGKI HYDRAZINE</i>	525
<i>TANGKI PENYIMPANAN STEAM KONDENSAT</i>	526
<i>POMPA UTILITAS</i>	527