

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN KEASLIAN HASIL	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Pendirian Pabrik	1
1.2 Penentuan Kapasitas Rancangan Pabrik	4
1.2.1 Kebutuhan Produk di Indonesia	4
1.2.2 Kapasitas Ekonomis Pabrik	6
1.2.3 Ketersediaan Bahan Baku	7
1.3 Tinjauan Pustaka	7
1.3.1 Macam-macam Proses Pembuatan Asam Fenil Asetat	7
1.3.2 Kegunaan Produk	11
BAB II PERANCANGAN PRODUK	3
2.1 Spesifikasi Produk	3
2.1.1 Asam Fenil Asetat	3
2.1.2 <i>Sodium Sulfate</i>	13
2.2 Spesifikasi Bahan Baku	13
2.2.1 Benzil Sianida	13
2.2.2 Asam Sulfat	14
2.2.3 Air	15
2.3 Spesifikasi Bahan Pembantu	15
2.3.1 NaOH	15

2.4	Pengendalian Kualitas	16
2.4.1	Pengendalian Kualitas bahan Baku.....	16
2.4.2	Pengendalian Kualitas Produksi	16
2.4.3	Pengendalian Kualitas Produk	17
BAB III PERANCANGAN PROSES		13
3.1	Uraian Proses.....	13
3.2	Spesifikasi Alat/Mesin Produk.....	21
3.2.1	Tangki Penyimpanan Bahan Baku.....	21
3.2.2	Cooler.....	23
3.2.3	Heat Exchanger	24
3.2.4	Reaktor (RE-01).....	30
3.2.5	Netralizer (N-01).....	31
3.2.6	Dekanter (DE-01).....	33
3.2.7	Menara Distilasi (MD-01).....	34
3.2.8	Kondensor (CD-01)	35
3.2.9	Reboiler.....	36
3.2.10	Filter 1 (F-01).....	37
3.2.11	Flaker (FL-01).....	37
3.2.12	Flaker (FL-02).....	38
3.2.13	Screw Conveyor (SC-01).....	39
3.2.14	Bucket Elevator.....	39
3.2.15	Hopper.....	41
3.2.16	Pompa	42
3.3	Perencanaan Produksi	47
3.3.1	Kapasitas Perancangan.....	47
3.3.2	Analisis Kebutuhan Bahan Baku	48
3.3.3	Analisis Kebutuhan Alat Proses.....	48
BAB IV PERANCANGAN PABRIK		50
4.1	Lokasi Pabrik.....	50
4.1.1	Faktor Primer Penentuan Lokasi Pabrik	51
4.1.2	Faktor Sekunder Penentuan Lokasi Pabrik	53

4.2	Tata Letak Pabrik	54
4.3	Tata Letak Alat Proses	58
4.4	Alir Proses dan Material.....	61
4.4.1	Neraca Massa Total.....	61
4.4.2	Neraca Massa Alat	62
4.4.3	Neraca Energi.....	65
4.5	Perawatan (<i>Maintenance</i>).....	70
4.6	Utilitas	71
4.6.1	Unit Penyediaan dan Pengolahan Air (<i>Water Treatment</i>)	72
4.6.2	Unit Pembangkit Steam (<i>Steam Generation System</i>).....	84
4.6.3	Unit Pembangkit Listrik (<i>Power Plant System</i>).....	86
4.6.4	Unit Penyediaan Udara Tekan	89
4.6.5	Unit Penyediaan Bahan Bakar	90
4.7	Organisasi Perusahaan.....	90
4.7.1	Bentuk Hukum Badan Usaha.....	90
4.7.2	Struktur Organisasi	92
4.7.3	Tugas dan Wewenang	97
4.7.4	Status Karyawan	103
4.7.5	Ketenagakerjaan.....	104
4.7.6	Fasilitas Karyawan.....	109
4.7.7	Penggolongan Jabatan dan Keahlian.....	111
4.8	Evaluasi Ekonomi	112
4.8.1	Harga Alat.....	114
4.8.2	Dasar Perhitungan	120
4.8.3	Perhitungan Biaya	120
4.8.4	Analisis Keuntungan.....	126
4.8.5	Analisis Kelayakan	126
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		132
5.1	Kesimpulan.....	132
5.2	Saran.....	134
DAFTAR PUSTAKA		135

DAFTAR TABEL

Table 1.1 Data Impor Asam Fenil Asetat	4
Table 1.2 Data kapasitas pabrik asam fenil asetat yang sudah ada.....	6
Table 1.3 Data harga untuk bahan baku dan produk proses I.....	8
Table 1.4 Data harga untuk bahan baku dan produk proses II.....	9
Table 1.5 Kriteria penilaian proses	10
Table 4.2 Neraca Massa Total.....	64
Table 4.3 Neraca Massa Reaktor	64
Table 4.4 Neraca Massa <i>Netralizer</i>	65
Table 4.5 Neraca Massa <i>Decanter</i>	64
Table 4.6 Neraca Massa <i>Rotary Drum Vacuum Filter</i>	64
Table 4.7 Neraca Massa Menara Distilasi	65
Table 4.8 Neraca Energi Reaktor	65
Table 4.9 Neraca Energi <i>Netralizer</i>	66
Table 4.10 Neraca Energi Menara Distilasi	67
Table 4.11 Kebutuhan air pembangkit steam.....	82
Table 4.12 Kebutuhan air pendingin.....	83
Table 4.13 Kebutuhan listrik untuk proses	86
Table 4.14 Kebutuhan Listrik untuk utilitas	87
Table 4.15 Kebutuhan listrik untuk instrumentasi	89
Table 4.16 Gaji Karyawan	105
Table 4.17 Jadwal kerja karyawan shift.....	109
Table 4.18 Jabatan dan keahlian	112
Table 4.19 Indeks Harga.....	114
Table 4.20 Harga Alat Proses	116
Table 4.21 Harga Alat Utilitas	118
Table 4.22 <i>Physical Plan Cost (PPC)</i>	121
Table 4.23 <i>Direct Plan Cost (DPC)</i>	121
Table 4.24 Fixed Capital Investment (FCI)	122
Table 4.25 <i>Total Working Capital Investment (WCI)</i>	122
Table 4.26 Direct Manufacturing Cost (DMC).....	123
Table 4.27 <i>Indirect Manufacturing Cost (IMC)</i>	124
Table 4.28 <i>Fixed Manufacturing Cost (FMC)</i>	124
Table 4.29 <i>Total Manufacturing Cost (TMC)</i>	125
Table 4.30 <i>General Expense (GE)</i>	125
Table 4.31 <i>Total Production Cost (TPC)</i>	125
Table 4.32 <i>Annual Fixed Cost (Fa)</i>	127
Table 4.33 <i>Annual Variable Cost (Va)</i>	128

Table 4.34 <i>Annual Regulated Cost (Ra)</i>	128
Table 4.35 <i>Annual Sales Cost (Sa)</i>	129

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Lokasi didirikan pabrik asam fenil asetat.....	50
Gambar 4.2 Layout Pabrik Asam Fenil Asetat	57
Gambar 4. 3 Tata Letak Alat Proses	60
Gambar 4. 4 Diagram Alir Kuantitatif	68
Gambar 4. 5 Diagram Alir Kualitatif	69
Gambar 4. 6 Diagram Pengolahan Air.....	75
Gambar 4. 7 Struktur Organisasi.....	96
Gambar 4. 8 Tahun vs Indeks Harga	115
Gambar 4. 9 Grafik Analisis Kelayakan	131