

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL	ii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENUJI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
ABSTAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Penentuan Kapasitas	3
1.2 Tinjauan Pustaka.....	10
1.2.1 Macam-macam Proses Berdasarkan Bahan Baku	10
1.2.2 Macam-macam Proses Berdasarkan Jenis Proses.....	15
1.2.3 Sifat Reaktan.....	19
1.2.4 Sifat Produk & Kegunaan	21
1.2.5 Tinjauan Termodinamika.....	23
1.2.6 Tinjauan Kinetika	27
BAB II PERANCANGAN PRODUK	
2.1 Spesifikasi Produk	29
2.2 Spesifikasi Bahan	30
2.3 Pengendalian Kualitas	33
BAB III PERANCANGAN PROSES	
3.1 Uraian Proses.....	35

3.2 Spesifikasi Alat/Mesin Produk.....	38
3.2.1 <u>Tangki-01 (TP-01)</u>	38
3.2.2 <u>Tangki-02 (TP-02)</u>	38
3.3.3 <u>Tangki-03 (TP-03)</u>	39
3.3.4 <u>Separator (SP-01)</u>	40
3.3.5 <u>Kondensor (CD-01)</u>	40
3.3.6 <u>Absorber (ABS-01)</u>	41
3.3.7 <u>Menara Distilasi (MD-01)</u>	41
3.3.8 <u>Reaktor (R-01)</u>	42
3.3.9 <u>Cooler (CL-01)</u>	43
3.3.10 <u>Cooler (CL-02)</u>	44
3.3.11 <u>Cooler (CL-03)</u>	44
3.3.12 <u>Kondensor (CD-02)</u>	45
3.3.13 <u>Reboiler (RB-01)</u>	46
3.3.14 <u>Akumulator (AC-01)</u>	47
3.3.15 <u>Furnace (FU-01)</u>	47
3.3.16 <u>Kompresor (C-01)</u>	48
3.3.17 <u>Kompresor (C-02)</u>	48
3.3.18 <u>Kompresor (C-03)</u>	49
3.3.19 <u>Stripper (ST-01)</u>	49
3.3.20 <u>Expansion Valve (EV-01)</u>	50
3.3.21 <u>Expansion Valve (EV-02)</u>	50
3.3 Perancangan Produksi	54
3.3.1 Analisis Kebutuhan Bahan Baku.....	54
3.3.2 Analisis Kebutuhan Peralatan Proses	54

BAB IV PERANCANGAN PABRIK

4.1 Lokasi Pabrik.....	55
4.1.1 Faktor Penentu Lokasi Pabrik	55
4.2 Tata Letak Pabrik (Plant Layout)	59
4.3 Tata Letak Mesin/Alat Proses (Machines Layout).....	61
4.4 Alir Proses dan Material.....	66

4.4.1 Neraca Massa	66
4.4.2 Neraca Panas	71
4.5 Pelayanan Teknik (Utilitas).....	77
4.6 Organisasi Perusahaan.....	81
4.6.1 Bentuk Organisasi	81
4.6.2 Struktur Organisasi.....	82
4.6.3 Tugas dan Wewenang	84
4.6.4 Catatan.....	89
4.7 Evaluasi Ekonomi.....	92
4.7.1 Penaksiran Harga Alat.....	93
4.7.2 Dasar Perhitungan	92
4.7.3 Perhitungan Biaya	95
4.7.4 Analisis Kelayakan.....	96
4.7.5 Hasil Perhitungan	101
4.7.6 Analisis Keuntungan	102
4.7.7 Hasil Kelayakan Ekonomi.....	103
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	106
5.2 Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	108
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Harga Produk dan Bahan Baku Pembuat Akrilonitril	2
Tabel 1.2 Data Impor Kebutuhan Akrilonitril di Indonesia.....	3
Tabel 1.3 Daftar Pabrik Akrilonitril di dunia	5
Tabel 1.4 Kebutuhan <i>Acrylonitrile</i> di Beberapa Negara Asia.....	6
Tabel 1.5 Reaksi Pembentukan Akrilonitril dengan Berbagai Metode	14
Tabel 1.6 Perbandingan Proses Pembentukan Akrilonitril berdasarkan jenis.	18
Tabel 1.7 Harga Nilai Energi Gibbs dan Entalpi dari setiap komponen.....	24
Tabel 3.1 Spesifikasi Pompa.....	52
Tabel 3.2 Spesifikasi Blower	53
Tabel 4.1 Perincian Luas Tanah dan Bangunan Pabrik.....	59
Tabel 4.2 Neraca Massa Total	66
Tabel 4.3 Neraca Massa Pada Reaktor.....	67
Tabel 4.4 Neraca Massa Pada Kondensor (CD-01).....	67
Tabel 4.5 Neraca Massa Pada Separator 1 (SP-01).....	68
Tabel 4.6 Neraca Massa Pada Separator 2 (SP-02).....	69
Tabel 4.7 Neraca Massa Pada Stripper (ST-01)	70
Tabel 4.8 Neraca Massa Pada Menara Distilasi (MD-01).....	71
Tabel 4.9 Neraca Panas Pada Reaktor	71
Tabel 4.10 Neraca Panas Pada Kondensor (CD-01).....	72
Tabel 4.11 Neraca Panas Pada Separator 1 (SP-01)	72
Tabel 4.12 Neraca Panas Pada Separator 2 (SP-02)	73
Tabel 4.13 Neraca Panas Pada Stripper (ST-01)	73

Tabel 4.14 Neraca Panas Pada Menara Distilas (MD-01)	74
Tabel 4.15 Kebutuhan Air Pendingin	78
Tabel 4.16 Kebutuhan Steam.....	79
Tabel 4.17 Kebutuhan air untuk perkantoran dan rumah tangga.....	79
Tabel 4.18 Tabel Gaji Karyawan.....	88
Tabel 4.19 Jadwal kerja masing-masing regu.....	90
Tabel 4.20 Tabel <i>Physical Plant Cost</i> (PPC).....	98
Tabel 4.21 Tabel <i>Direct Plant Cost</i> (DPC).....	99
Tabel 4.22 Tabel <i>Fixed Capital Investment</i> (FCI).....	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Impor Akrilonitril di Indonesia.....	4
Gambar 1.2 Grafik Data Ekspor Akrilonitril di Korea Selatan.....	7
Gambar 1.3 Grafik Data Ekspor Akrilonitril di Malaysia	7
Gambar 1.4 Grafik Data Ekspor Akrilonitril di Malaysia dan Korea Selatan	8
Gambar 1.5 Distribusi Produk Untuk Penentuan Kapasitas	8
Gambar 1.6 Diagram Alir Proses Montedison Pada Produk Akrilonitril	16
Gambar 1.7 Diagram Alir Proses Sohio Pada Produk Akrilonitril.....	17
Gambar 4.1 Penampang wilayah sekitar PT. Chandra Asri Petrochemical....	59
Gambar 4.2 Lay out Pabrik 1:100.....	64
Gambar 4.3 Tata Letak Alat Proses Pabrik Akrilonitril.....	65
Gambar 4.4 Diagram Alir Kualitatif	75
Gambar 4.5 Diagram Alir Kuantitatif	76
Gambar 4.6 Struktur Organisasi.....	83
Gambar 4.7 Grafik Hubungan Kapasitas % vs Miliar rupiah	104