

## DAFTAR ISI

DAFTAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL.....	ii
DAFTAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
DAFTAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tinjauan Pustaka.....	2
1.2.1 Pemilihan Proses.....	2
1.2.2 Penentuan Kapasitas Produksi .....	6
BAB II PERANCANGAN PRODUK .....	11
2.1 Spesifikasi Bahan.....	11
2.1.1 Bahan Baku .....	11
2.1.2 Bahan Baku Penunjang.....	12
2.1.3 Spesifikasi Produk.....	12
2.2 Pengendalian Kualitas.....	12
2.2.1 Pengendalian Kualitas Bahan Baku .....	14
2.2.2 Pengendalian Kualitas Produksi.....	14
2.2.3 Pengendalian Kualitas Produk .....	15
BAB III PERANCANGAN PROSES.....	16

3.1	Uraian Proses .....	16
3.2	Spesifikasi Alat Proses.....	18
3.3	Perancangan Produksi .....	44
3.3.1	Analisis Kebutuhan Bahan Baku .....	44
3.3.2	Analisis Kebutuhan Peralatan Proses.....	45
<b>BAB IV PERANCANGAN PABRIK .....</b>		<b>46</b>
4.1	Lokasi Pabrik .....	46
4.2	Tata Letak Pabrik .....	49
4.3	Alir Proses dan Material.....	52
4.3.1	Neraca Massa Per Alat .....	52
4.4	Perawatan .....	60
4.5	Pelayanan Teknik (Utilitas).....	61
4.5.1	Unit Penyedia dan Pengolahan Air .....	62
4.5.2	Unit Penyedia Bahan Bakar .....	72
4.5.3	Unit Pembangkit Steam.....	72
4.5.4	Unit Pembangkit Listrik.....	72
4.5.5	Unit Penyedia Udara Instrumen .....	75
4.5.6	Spesifikasi Alat Utilitas.....	75
4.6	Organisasi Perusahaan .....	77
4.6.1	Bentuk Hukum Badan Usaha .....	78
4.6.2	Struktur Organisasi Perusahaan .....	79
4.6.3	Tugas dan Wewenang .....	80
4.6.4	Pembagian Jam Kerja.....	87
4.6.5	Sistem Gaji dan Fasilitas Karyawan .....	88
4.7	Evaluasi Ekonomi .....	91
4.7.1	Harga Alat .....	92

4.7.2	Dasar Perhitungan .....	96
4.7.3	Perhitungan Biaya .....	96
4.7.4	Analisa Kelayakan .....	101
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>106</b>
5.1	Simpulan .....	106
5.2	Saran.....	107
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>108</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Daftar berat molekul dan harga bahan dari proses.....	4
Tabel 1.2 Daftar berat molekul dan harga bahan dari proses.....	5
Tabel 1.3 Alternatif proses.....	5
Tabel 1.4 Data impor amyl chloride .....	7
Tabel 1.5 Negara penghasil amyl chloride.....	8
Tabel 1.6 Pabrik penyedia penten.....	9
Tabel 1.7 Sasaran pemasaran .....	10
Tabel 3.1 Kebutuhan bahan baku.....	45
Tabel 4.1 Perincian luas tanah bangunan pabrik.....	50
Tabel 4.2 Neraca massa tangki-101 .....	52
Tabel 4.3 Neraca massa tangki-102 .....	52
Tabel 4.4 Neraca massa vaporizer-101 .....	52
Tabel 4.5 Neraca massa vaporizer-102 .....	52
Tabel 4.6 Neraca massa separator-101.....	53
Tabel 4.7 Neraca massa separator-102.....	53
Tabel 4.8 Neraca massa heat exchanger-101 .....	53
Tabel 4.9 Neraca massa heat exchanger-102 .....	54
Tabel 4.10 Neraca massa reaktor .....	54
Tabel 4.11 Neraca massa kondensor-101.....	54
Tabel 4.12 Neraca massa cooler-101 .....	55
Tabel 4.13 Neraca massa dekanter-101 .....	55
Tabel 4.14 Neraca massa menara destilasi-101 .....	56
Tabel 4.15 Neraca energi reaktor .....	56
Tabel 4.16 Neraca energi menara destilasi .....	57

Tabel 4.17 Syarat air umpan boiler .....	62
Tabel 4.18 Kebutuhan air pembangkit steam.....	70
Tabel 4.19 Kebutuhan air perkantoran dan rumah tangga .....	71
Tabel 4.20 Kebutuhan listrik proses.....	73
Tabel 4.21 Kebutuhan listrik utilitas.....	73
Tabel 4.22 Total kebutuhan listrik .....	75
Tabel 4.23 Spesifikasi alat utilitas 1 .....	75
Tabel 4.24 Spesifikasi alat utilitas 2 .....	76
Tabel 4.25 Spesifikasi alat utilitas 3 .....	77
Tabel 4.26 Jadwal kerja karyawan shift.....	88
Tabel 4.27 Jumlah dan gaji karyawan.....	89
Tabel 4.28 Indeks harga .....	92
Tabel 4.29 Harga alat proses.....	94
Tabel 4.30 Harga alat utilitas .....	95
Tabel 4.31 Physical Plan Cost (PPC).....	97
Tabel 4.32 Direct Plan Cost (DPC).....	97
Tabel 4.33 Fixed Capital Investment (FCI) .....	98
Tabel 4.34 Total Working Capital Investment (TWCI).....	98
Tabel 4.35 Direct Manufacturing Cost (DMC).....	99
Tabel 4.36 Indirect Manufacturing Cost (IMC).....	99
Tabel 4.37 Fixed Manufacturing Cost (FMC) .....	99
Tabel 4.38 Total Manufacturing Cost (TMC).....	99
Tabel 4.39 General Expanse (GE) .....	100
Tabel 4.40 Total Production Cost (TPC) .....	100
Tabel 4.41 Annual Fixed Cost (Fa).....	102
Tabel 4.42 Annual Variabel Cost (Va) .....	103

Tabel 4.43 Annual Regulated Cost (Ra) ..... 103  
Tabel 4.44 Annual Sales Cost (Sa) ..... 103

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik kebutuhan impor amyl chloride .....	7
Gambar 4.1 Peta tata letak pabrik .....	48
Gambar 4.2 Layout pabrik amyl chloride .....	57
Gambar 4.3 Layout area proses.....	57
Gambar 4.4 Diagram alir kualitatif .....	58
Gambar 4.5 Diagram alir kuantitatif .....	59
Gambar 4.6 Diagram alir pengolahan air .....	69
Gambar 4.7 Susunan organisasi perusahaan .....	86
Gambar 4.8 Tahun vs indeks harga.....	93
Gambar 4.9 Grafik analisa kelayakan .....	105