

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
ABSTRAK .....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Ketersediaan Bahan Baku .....	3
1.3. Kapasitas Perancangan .....	3
1.4. Tinjauan Proses .....	10
BAB II PERANCANGAN PRODUK .....	18
2.1. Spesifikasi Produk .....	18
2.2. Spesifikasi Bahan Baku .....	20
2.3. Spesifikasi Bahan Pembantu .....	23
2.4. Pengendalian Kualitas .....	25
BAB III PRANCANGAN PROSES .....	28

3.1. Uraian Proses.....	28
3.2. Spesifik Alat.....	32
<b>BAB IV PERANCANGAN PABRIK.....</b>	<b>69</b>
4.1. Lokasi Pabrik.....	69
4.2. Tata Letak Pabrik.....	72
4.3. Tata Letak Mesin/Alat ( <i>Machines</i> ).....	78
4.4. Alir Proses dan Material.....	84
4.5. Pelayan Teknik ( Utilitas).....	95
4.6. Organisasi Perusahaan.....	112
4.7. Evaluasi ekonomi.....	140
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>157</b>
5.1. Kesimpulan.....	157
5.2. Saran.....	158
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>160</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>163</b>

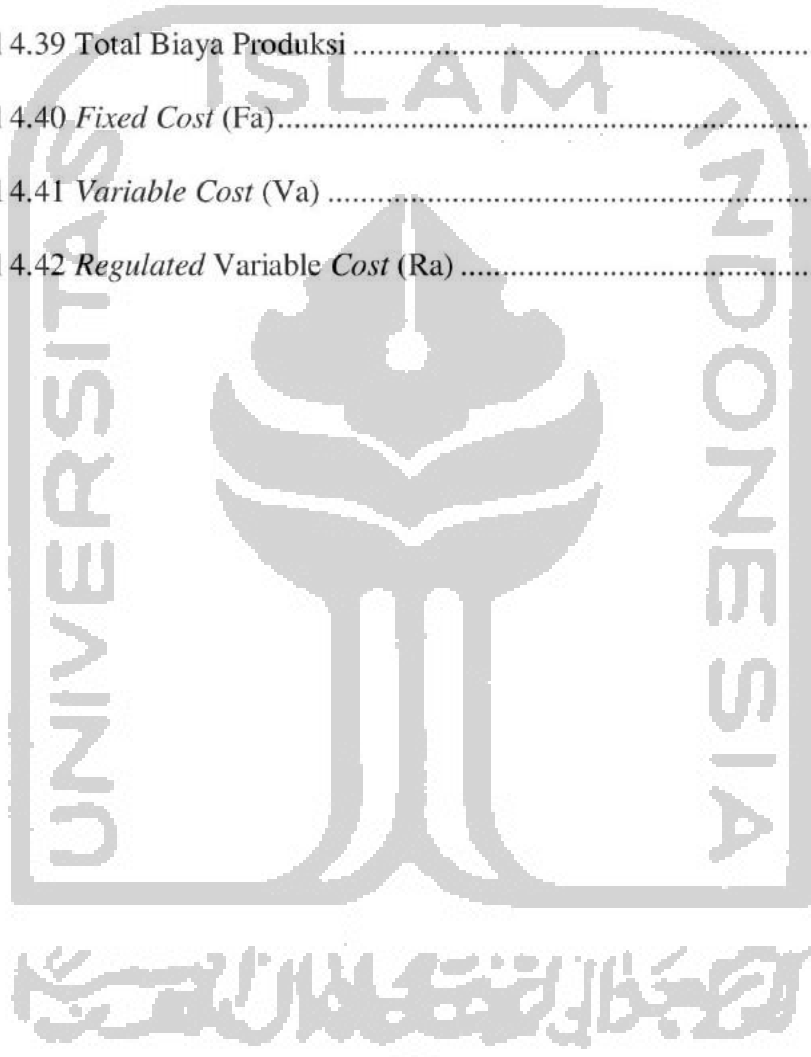


## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Impor Periode 2013-2017.....	3
Tabel 1.2 Data Ekspor Periode 2013-2017 .....	5
Tabel 1.3 Data Konsumsi <i>Phenol</i> di Indonesia .....	7
Tabel 1.4 Produksi <i>Phenol</i> di Indonesia .....	8
Tabel 1.5 Perbandingan Proses.....	13
Tabel 1.6 Panas Pembentukan Standar ( $\Delta H_f^\circ$ ).....	14
Tabel 1.7 Perubahan Energi Bebas Gibbs Pembentukan Standar $\Delta G_{(298K)}$ .....	15
Tabel 3.1 Spesifikasi Pompa (P-01 A/B – P-03 A/B).....	65
Tabel 3.2 Spesifikasi Pompa (P-04 A/B – P-06 A/B).....	66
Tabel 3.3 Spesifikasi Pompa (P-07 A/B – P-9 A/B).....	67
Tabel 3.4 Spesifikasi Pompa (P-10 A/B – P-12 A/B).....	68
Tabel 4.1 Perincian Luas Tanah dan Bangunan .....	76
Tabel 4.2 Neraca Massa Total.....	84
Tabel 4.3 Neraca Massa <i>Blower</i> .....	84
Tabel 4.4 Neraca Massa Reaktor <i>Bubble</i> .....	85
Tabel 4.5 Neraca Massa Reaktor RATB.....	85
Tabel 4.6 Neraca Massa <i>Mixer</i> .....	86
Tabel 4.7 Neraca Massa <i>Centrifuge</i> .....	86
Tabel 4.8 Neraca Massa Menara Ditilasi (MD-01) .....	87
Tabel 4.9 Neraca Massa Menara Distilasi (MD-02).....	87
Tabel 4.10 Neraca Mssa Menara Ditilasi (MD-03) .....	88
Tabel 4.11 Neraca Panas Reaktor <i>Bubble</i> .....	89

Tabel 4.12 Neraca Panas Reaktor RATB.....	89
Tabel 4.13 Neraca Panas <i>Mixer</i> .....	89
Tabel 4.14 Neraca Panas <i>Centrifuge</i> .....	90
Tabel 4.15 Neraca Panas Menara Distilasi (MD-01).....	90
Tabel 4.16 Neraca Panas Menara Distilasi (MD-02).....	90
Tabel 4.17 Neraca Panas Menara Distilasi (MD-03).....	91
Tabel 4.18 Kebutuhan Air Pendingin.....	99
Tabel 4.19 Kebutuhan Air <i>Boiler</i> .....	99
Tabel 4.20 Kebutuhan Air Proses.....	100
Tabel 4.21 Kebutuhan Air Sanitasi.....	100
Tabel 4.22 Kebutuhan Air Laut.....	100
Tabel 4.23 kebutuhan listrik alat proses.....	107
Tabel 4.24 kebutuhan listrik alat utilitas.....	108
Tabel 4.25 Rincian Gaji Karyawan.....	130
Tabel 4.26 Rincian Gaji Karyawan (Lanjutan).....	131
Tabel 4.27 Jadwal Pembagian Kelompok <i>Shift</i> .....	133
Tabel 4.28 Indeks Harga.....	142
Tabel 4.29 Indeks Harga (Lanjutan).....	143
Tabel 4.30 <i>Physical Plant Cost</i> .....	150
Tabel 4.31 <i>Direct Plant Cost</i> .....	150
Tabel 4.32 <i>Fixed Capital Investment</i> (FCI).....	151
Tabel 4.33 <i>Direct Manufacturing Cost</i> (DMC).....	151
Tabel 4.34 <i>Indirect Manufacturing Cost</i> (IMC).....	151

Tabel 4.35 <i>Fixed Manufacturing Cost (FMC)</i> .....	152
Tabel 4.36 <i>Total Manufacturing Cost (MC)</i> .....	152
Tabel 4.37 <i>Working Capital (WC)</i> .....	152
Tabel 4.38 <i>General Expanse (GE)</i> .....	153
Tabel 4.39 Total Biaya Produksi .....	153
Tabel 4.40 <i>Fixed Cost (Fa)</i> .....	153
Tabel 4.41 <i>Variable Cost (Va)</i> .....	154
Tabel 4.42 <i>Regulated Variable Cost (Ra)</i> .....	154



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Import <i>Phenol</i> di Indonesia .....	3
Gambar 1.2 Grafik Ekspor <i>Phenol</i> di Indonesia.....	5
Gambar 4.1 Lokasi Pabrik.....	72
Gambar 4.2 Tata Letak Pabrik.....	77
Gambar 4.3 Tata Layout Pabrik .....	81
Gambar 4.4 Tata Letak Tangki.....	83
Gambar 4.5 Diagram Alir Kualitatif.....	92
Gambar 4.6 Diagram Alir Kuantitatif.....	93
Gambar 4.7 Unit Pengolahan Air Industri .....	111
Gambar 4.8 Struktur Organisasi Perusahaan.....	117
Gambar 4.9 Indeks Harga.....	143
Gambar 4.10 Grafik BEP .....	156