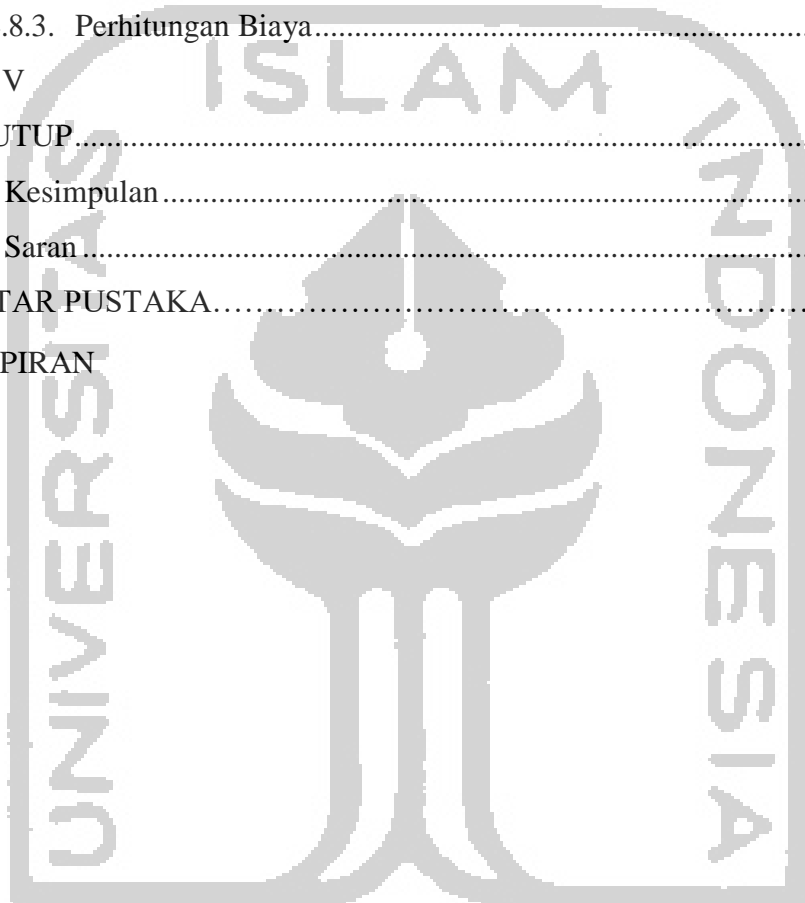


DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL .Error! Bookmark not defined.	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
ABSTRAK.....	xvii
BAB I	
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Pendirian Pabrik.....	1
1.2 Tinjauan Pustaka.....	12
BAB II	
PERANCANGAN PRODUK.....	17
2.1 Spesifikasi Bahan Baku.....	17
2.1.1 Klorobenzena.....	17
2.1.2 Natrium Hidroksida.....	17
2.1.3 Asam Klorida.....	18
2.2 Spesifikasi Produk.....	19
2.2.1 Fenol.....	19
2.3 Pengendalian Kualitas.....	19
2.3.1 Pengendalian Kualitas Bahan Baku.....	19
2.3.2 Pengendalian Proses Produksi.....	20
2.3.3 Pengendalian Kuantitas.....	23
BAB III	
PERANCANGAN PROSES.....	24
3.1 Uraian Proses.....	24

3.2	Spesifikasi Alat.....	25
3.2.1	Tangki Penyimpanan Klorobenzena (T-101)	25
3.2.2	Tangki Penyimpanan NaOH (T-102)	26
3.2.3	Tangki Penyimpanan HCl (T-103)	28
3.2.4	Mixer (M-101)	29
3.2.6	Reaktor (R-102).....	30
3.2.7	Dekanter (DC-101).....	31
3.2.8	<i>Evaporator</i>	32
3.2.9	<i>Crystallizer</i>	33
3.2.10	<i>Rotary Dryer</i>	33
3.2.11	<i>Screw Conveyer</i> 101	34
3.2.12	<i>Screw Conveyer</i> 102	36
3.2.13	Silo C ₆ H ₅ OH (S-101).....	36
3.3.1	Pompa	40
3.3	Perencanaan Produksi.....	42
BAB IV		
PERANCANGAN PABRIK.....		
4.1	Lokasi Pabrik.....	44
4.2	Tata Letak Pabrik.....	52
1.	Daerah Administrasi/Perkantoran dan Laboratorium	54
2.	Daerah Proses dan Ruang Kontrol	54
3.	Daerah Pergudangan, Umum, Bengkel, dan Garasi.....	54
4.	Daerah Utilitas dan <i>Power Station</i>	55
4.3	Tata Letak Alat Proses.....	57
4.4	Alir Proses dan Material	60
4.4.1	Neraca Massa Total	60
4.4.2	Neraca Massa per Alat.....	61
4.4.3	Neraca Panas Total	65
4.4.3	Neraca Panas Tiap Alat.....	66
4.5	Diagram Alir.....	71
4.6	Perawatan (Maintenance)	73

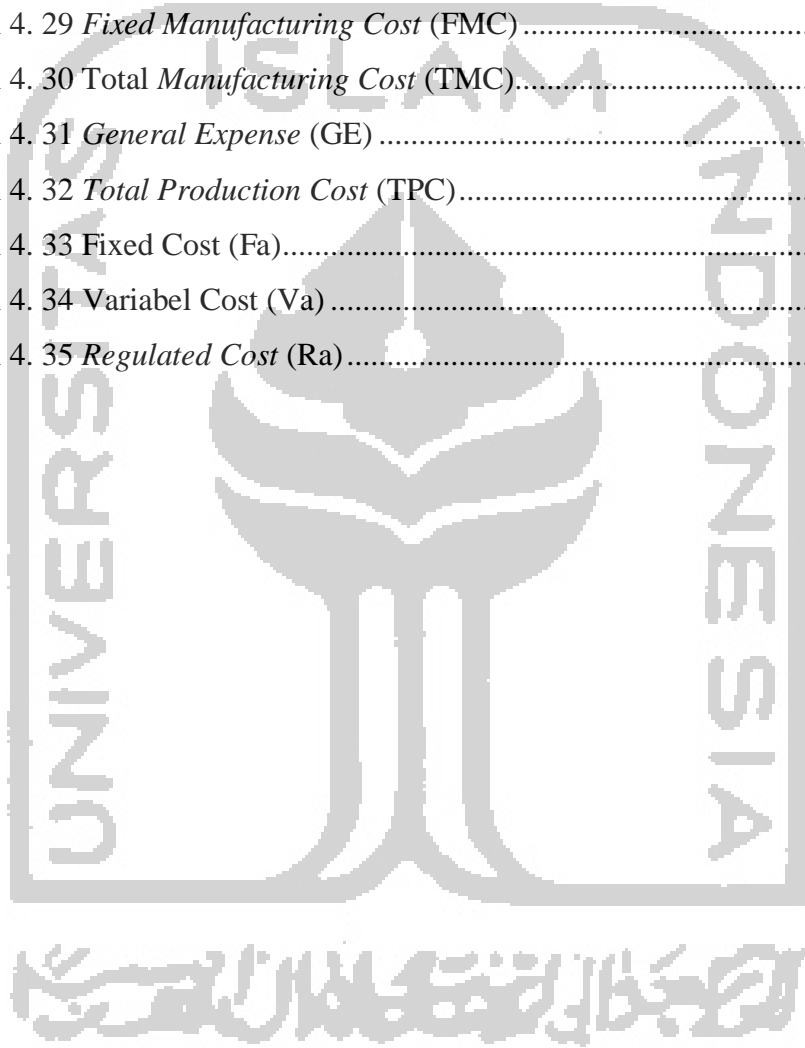
4.6	Utilitas	74	
4.7	Organisasi Perusahaan	81	
4.8	Evaluasi Ekonomi	104	
4.8.1.	Penaksiran Harga Alat	106	
4.8.2.	Dasar Perhitungan	109	
4.8.3.	Perhitungan Biaya	109	
BAB V			
PENUTUP			122
5.1	Kesimpulan	122	
5.2	Saran	123	
DAFTAR PUSTAKA			xv
LAMPIRAN			



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Perkembangan Import Fenol di Indonesia (BPS, 2019)	2
Tabel 1. 2 Daftar Nama Perusahaan Fenol di Indonesia	4
Tabel 1. 3 Data Import Beberapa Negara di Asean tahun 2014-2017	10
Tabel 1. 4 Perbandingan Keempat Proses Pembuatan Fenol	15
Tabel 3. 1 Spesifikasi <i>Heat Exchanger</i>	40
Tabel 3. 2 Tabel Spesifikasi Pompa	40
Tabel 4. 1 Rincian Luas Area Pabrik Fenol Kapasitas 35.000 ton/tahun	56
Tabel 4. 2 Neraca Massa Total	60
Tabel 4. 3 Neraca Massa Mixer	61
Tabel 4. 4 Neraca Massa Reaktor	61
Tabel 4. 5 Neraca Massa Netralizer	62
Tabel 4. 6 Neraca Massa Dekanter	63
Tabel 4. 7 Neraca Massa Evaporator	63
Tabel 4. 8 Neraca Massa Kristalizer	64
Tabel 4. 9 Neraca Massa Rotary Dryer	65
Tabel 4. 10 Neraca Panas Total	65
Tabel 4. 11 Neraca Panas Reaktor	66
Tabel 4. 12 Neraca Panas Evaporator	67
Tabel 4. 13 Neraca Panas Kristalizer	68
Tabel 4. 14 Neraca Panas Rotary Dryer	68
Tabel 4. 15 Neraca Panas HE-01	69
Tabel 4. 16 Neraca Panas HE-02	69
Tabel 4. 17 Neraca Panas HE-03	70
Tabel 4. 18 Kebutuhan Air	78
Tabel 4. 19 Kebutuhan Daya Listrik Pabrik	80
Tabel 4. 20 Rincian Jenjang Pendidikan Karyawan	90
Tabel 4. 21 Jadwal Kerja Masing-Masing per Kelompok	98
Tabel 4. 22 Gaji Karyawan	99
Tabel 4. 23 Indeks Harga Alat	106

Tabel 4. 24 <i>Physical Plant Cost</i>	109
Tabel 4. 25 <i>Direct Plant Cost (DPC)</i>	110
Tabel 4. 26 <i>Fixed Capital Investment (FCI)</i>	110
Tabel 4. 27 <i>Total Working Capital Investment (WCI)</i>	111
Tabel 4. 28 <i>Direct Manufacturing Cost (DMC)</i>	112
Tabel 4. 29 <i>Fixed Manufacturing Cost (FMC)</i>	112
Tabel 4. 30 <i>Total Manufacturing Cost (TMC)</i>	113
Tabel 4. 31 <i>General Expense (GE)</i>	113
Tabel 4. 32 <i>Total Production Cost (TPC)</i>	114
Tabel 4. 33 <i>Fixed Cost (Fa)</i>	116
Tabel 4. 34 <i>Variabel Cost (Va)</i>	117
Tabel 4. 35 <i>Regulated Cost (Ra)</i>	117



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Grafik Hubungan antara Tahun dan Kebutuhan Impor Fenol di Indonesia	21
Gambar 4. 1 Lokasi Pabrik Fenol Kapasitas 35.000ton/tahun.....	45
Gambar 4. 2 Tata Letak Pabrik, Skala 1:1000 cm	57
Gambar 4. 3 Tata Letak Alat Proses	60
Gambar 4. 4 Diagram Alir Utilitas.....	78
Gambar 4. 5 Bagan dan Struktur Organisasi Perusahaan	84
Gambar 4. 6 Hubungan antara Tahun dan Indeks Harga	108
Gambar 4. 7 Grafik BEP dan SDP	121

