

DAFTAR ISI

PRARANCANGAN PABRIK.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN HASIL.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	v
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
LEMBAR MOTTO.....	xii
KATA PENGANTAR.....	xiv
DAFTAR ISI.....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xxi
DAFTAR GAMBAR.....	xxiii
ABSTRAK.....	xxiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tinjauan Pustaka.....	4
1.2.1 Pemilihan Proses.....	5
1.2.2 Spesifikasi Kegunaan Produk.....	7
1.2.3 Tinjauan Termodinamika.....	7
BAB II PERANCANGAN PRODUK.....	10
2.1 Spesifikasi Produk.....	10
2.2 Spesifikasi Bahan.....	10
2.2.1 Spesifikasi Bahan Baku.....	10
2.2.2 Spesifikasi Bahan Pembantu.....	12
2.3 Pengendalian Kualitas.....	13
2.3.1 Pengendalian Kualitas Bahan Baku.....	13
2.3.2 Pengendalian Proses Produksi.....	13
2.3.2.1 Alat Sistem Kontrol.....	14
2.3.2.2 Aliran Sistem Kontrol.....	14
2.3.2.3 Pengendalian Kualitas Pabrik.....	14
BAB III PERANCANGAN PROSES.....	16
3.1 Uraian Proses.....	16

3.2	Spesifikasi Alat Proses	18
3.3	Perencanaan Produksi	32
3.3.1	Analisis Kebutuhan Bahan Baku	32
3.3.2	Analisis Kebutuhan Peralatan Proses.....	33
BAB IV PERANCANGAN PABRIK		34
4.1	Lokasi Pabrik.....	34
4.1.1	Faktor Primer Penentuan Lokasi Pabrik	35
4.1.2	Faktor Sekunder Penentuan Lokasi Pabrik	37
4.2	Tata Letak Pabrik	38
4.3	Tata Letak Alat/Mesin Proses	41
4.4	Aliran Proses dan Material	46
4.4.1	Neraca Massa.....	46
4.4.1.1	Neraca Massa Total.....	46
4.4.1.2	Neraca Massa tiap Alat/Mesin	47
4.4.2	Neraca Panas.....	48
4.5	Perawatan (<i>Maintenance</i>).....	50
4.6	Utilitas	51
4.6.1	Unit Penyediaan dan Pengolahan Air (<i>Water Treatment System</i>).....	51
4.6.1.1	Unit Penyediaan Air.....	51
4.6.1.2	Unit Pengolahan Air.....	54
4.6.2	Unit Pembangkit Steam (<i>Steam Generation System</i>).....	60
4.6.3	Unit Pembangkit Listrik (<i>Power Plant System</i>)	61
4.6.4	Unit Penyedia Udara Tekan.....	64
4.6.5	Unit Penyediaan Bahan Bakar	65
4.6.6	Unit Pengolahan Limbah	65
4.7	Organisasi Perusahaan.....	69
4.7.1	Bentuk Perusahaan.....	69
4.7.2	Struktur Organisasi	70
4.7.3	Tugas dan Wewenang.....	74
4.7.3.1	Pemegang Saham	74
4.7.3.2	Dewan Komisaris.....	74
4.7.3.3	Direktur Utama	74
4.7.3.4	Staff Ahli.....	75
4.7.3.5	Kepala Bagian	76

4.7.3.6 Kepala Seksi.....	77
4.7.4 Ketenagakerjaan	79
4.7.5 Jadwal Kerja Karyawan.....	80
4.7.6 Perincian Jumlah Karyawan	83
4.7.7 Kesejahteraan Sosial Karyawan	84
4.7.8 Sistem Gaji Karyawan	84
4.7.9 Fasilitas Karyawan.....	86
4.8 Evaluasi Ekonomi	88
4.8.1 Penaksiran Harga Peralatan	89
4.8.2 Dasar Perhitungan.....	91
4.8.3 Perhitungan Biaya.....	92
4.8.3.1 Capital Investment	92
4.8.3.2 Manufacturing Cost	92
4.8.3.3 General Expense	93
4.8.4 Analisa Kekayaan	93
4.8.4.1 Percent Return On Investment (ROI).....	94
4.8.4.2 Pay Out Time (POT).....	94
4.8.4.3 Break Even Point (BEP)	94
4.8.4.4 Shut Down Point (SDP)	95
4.8.4.5 Discounted Cash Flow Rate of Return (DCFR)	96
4.8.5 Hasil Perhitungan.....	97
4.8.6 Analisa Keuntungan.....	101
4.8.7 Hasil Kelayakan Ekonomi	101
4.8.7.1 Percent Return On Investment (ROI).....	101
4.8.7.2 Pay Out Tie (POT)	101
4.8.7.3 Break Even Point (BEP)	101
4.8.7.4 Shut Down Point (SDP).....	102
4.8.7.5 Discounted Cash Flow Rate (DCFR).....	102
4.8.8 Tingkat Resiko Pabrik	102
BAB V PENUTUP	105
5.1 Kesimpulan.....	105
5.2 Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN A.....	110

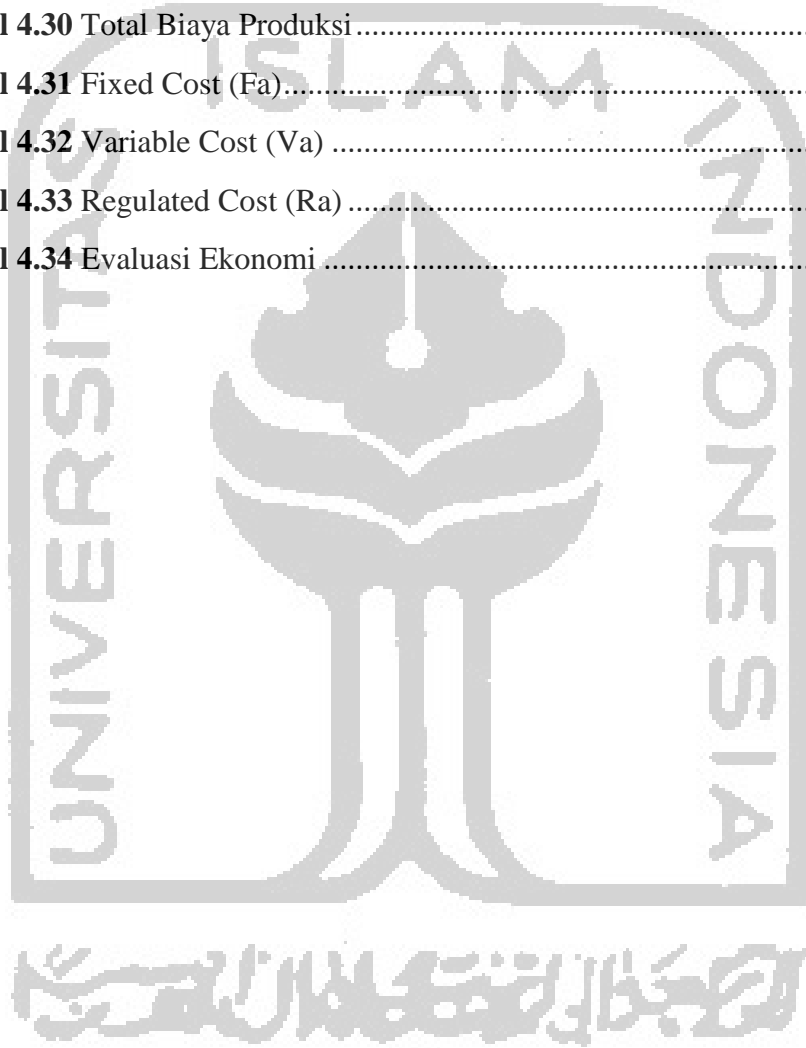
LAMPIRAN B 133
LAMPIRAN C135



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perbandingan katalis asam sulfat dengan katalis A1-MCM-41 pada proses esterifikasi pembuatan Diethyl Phthalate.....	8
Tabel 3.1 Spesifikasi Tangki Penyimpanan	19
Tabel 3.2 Spesifikasi Pompa	28
Tabel 3.3 Heat Exchanger (Double Pipe).....	30
Tabel 3.4 Heat Exchanger (Shell and Tube)	31
Tabel 4.1 Area Pabrik.....	41
Tabel 4.2 Neraca Massa Total (Kg/Jam).....	46
Tabel 4.3 Neraca Massa di Mixer	47
Tabel 4.4 Neraca Massa di RATB	47
Tabel 4.5 Neraca Massa di Netralizer	47
Tabel 4.6 Neraca Massa di Dekanter.....	48
Tabel 4.7 Neraca Massa di Menara Distilasi.....	48
Tabel 4.8 Neraca Panas di Mixer	48
Tabel 4.9 Neraca Panas di RATB	49
Tabel 4.10 Neraca Panas di Netralizer	49
Tabel 4.11 Neraca Panas di Dekanter	49
Tabel 4.12 Kebutuhan Air Pembangkit Steam.....	58
Tabel 4.13 Total Kebutuhan Air	60
Tabel 4.14 kebutuhan listrik Proses	62
Tabel 4.15 Kebutuhan Listrik Utilitas.....	63
Tabel 4.16 Rincian Kebutuhan Listrik	64
Tabel 4.17 Jadwal Pembagian Kerja Karyawan Shift.....	82
Tabel 4.18 Kebutuhan Operator Per Alat Proses	83
Tabel 4.19 Gaji Karyawan.....	85
Tabel 4.20 Chemical Engineering Plant Cost Index	90
Tabel 4.21 Physical Plant Cost.....	97
Tabel 4.22 Direct Plant Cost (DPC).....	98
Tabel 4.23 Fixed Capital Investment (FCI)	98

Tabel 4.24 Direct Manufacturing Cost (DMC)	98
Tabel 4.25 Indirect Manufacturing Cost (IMC)	98
Tabel 4.26 Fixed Manufacturing Cost (FMC)	99
Tabel 4.27 Total Manufacturing Cost (TMC)	99
Tabel 4.28 Working Capital (WC)	99
Tabel 4.29 General Expense (GE)	99
Tabel 4.30 Total Biaya Produksi	100
Tabel 4.31 Fixed Cost (Fa)	100
Tabel 4.32 Variable Cost (Va)	100
Tabel 4.33 Regulated Cost (Ra)	100
Tabel 4.34 Evaluasi Ekonomi	104



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Kebutuhan Impor Diethyl Phthalate	3
Gambar 4.1 Lokasi lahan Pabrik di Gresik	34
Gambar 4.2 Lay Out Pabrik	40
Gambar 4.3 Diagram Alir Kualitatif	44
Gambar 4.4 Diagram Alir Kuantitatif	45
Gambar 4.5 Diagram Alir Utilitas	68
Gambar 4.6 Struktur Organisasi	73
Gambar 4.7 Grafik Evaluasi Ekonomi	103

