



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
INTISARI	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
BAB I PENGANTAR	1
A. Latar Belakang	1
B. Analisis Pasar	2
C. Pemilihan Lokasi	3
D. Pemilihan Proses	4
BAB II URAIAN PROSES	7
A. Unit Persiapan Bahan Baku	7
B. Unit Sintesis (Hidrogenasi Asam Maleat)	8
C. Unit Purifikasi	9
BAB III SPESIFIKASI BAHAN	11
A. Spesifikasi Produk	11
B. Spesifikasi Bahan Baku	11
C. Spesifikasi Katalis	13
BAB IV DIAGRAM ALIR KUALITATIF DAN KUANTITATIF	14
A. Diagram Alir Kualitatif	14
B. Diagram Alir Kuantitatif	15
C. <i>Process Engineering Flow Diagram</i>	16
BAB V NERACA MASSA	17
A. Neraca Massa Overall	17



B.	Neraca Massa di <i>Mixer</i>	17
C.	Neraca Massa di Reaktor Gelembung.....	18
D.	Neraca Massa di Titik <i>Purging</i> Gas Hidrogen.....	19
E.	Neraca Massa di Titik <i>Recycle</i> Hidrogen.....	19
F.	Neraca Massa di <i>Hydrocyclone</i>	20
G.	Neraca Massa di <i>Evaporator</i>	21
H.	Neraca Massa di <i>Crystallizer</i>	21
I.	Neraca Massa di <i>Centrifuge</i>	22
J.	Neraca Massa di Titik <i>Purging Mother Liquor</i>	23
K.	Neraca Massa di Titik <i>Recycle Mother Liquor</i>	23
L.	Neraca Massa di <i>Rotary Dryer</i>	24
M.	Neraca Massa di <i>Cyclone</i>	25
N.	Neraca Massa di Titik <i>Recycle</i> dari <i>Cyclone</i>	25
BAB VI NERACA PANAS		27
A.	Neraca Panas di <i>Compressor 1</i>	27
B.	Neraca Panas di HE-101.....	28
C.	Neraca Panas di <i>Compressor 2</i>	28
D.	Neraca Panas di HE-102.....	29
E.	Neraca Panas di <i>Mixer</i>	29
F.	Neraca Panas di <i>Heater</i>	30
G.	Neraca Panas di Reaktor Gelembung.....	30
H.	Neraca Panas di <i>Hydrocyclone</i>	31
I.	Neraca Panas di <i>Evaporator</i>	31
J.	Neraca Panas di <i>Crystallizer</i>	32
K.	Neraca Panas di <i>Centrifuge</i>	32
L.	Neraca Panas di Titik <i>Recycle Mother Liquor</i>	33
M.	Neraca Panas di <i>Rotary Dryer</i>	33
N.	Neraca Panas TOTAL.....	34
BAB VII SPESIFIKASI ALAT		35



BAB VIII UTILITAS	48
A. Unit Penyediaan dan Pengolahan Air	48
B. Unit Pembangkit Steam Jenuh	58
C. Unit Peneydia Udara Tekan	61
D. Unit Pembangkitan Listrik	72
E. Unit Pengolahan Limbah.....	75
F. Unit Air Pendingin	79
G. Unit Refrigerasi.....	83
H. Unit Regenerasi Katalis.....	85
BAB IX TATA LETAK PABRIK.....	93
BAB X SISTEM MANAJEMEN SHE	96
A. Sistem Manajemen SHE	96
B. <i>Process Safety Management</i> (PSM).....	97
C. <i>Environmental Management System</i> (EMS)	102
D. Struktur Departemen SHE.....	108
E. Tabulasi Identifikasi <i>Hazard</i> Bahan.....	109
F. Tabulasi Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah	116
G. <i>Process Hazard Analysis and Operability Study</i>	134
BAB XI ORGANISASI DAN MANAJEMEN	143
A. Bentuk Perusahaan	143
B. Struktur Organisasi	143
C. Tugas dan Wewenang	146
D. Pembagian Jam Kerja Karyawan	152
E. Penggolongan Jabatan.....	156
F. Kesejahteraan Sosial Karyawan.....	157
BAB XII ANALISIS EKONOMI.....	158
A. Perhitungan Indeks Harga.....	159
B. Perhitungan Harga Alat dan Utilitas	161



C.	Perhitungan <i>Raw Material</i> , <i>Sales</i> , dan Bahan Penunjang Utilitas	170
D.	Perhitungan Biaya Pekerja Pembangunan Pabrik	172
E.	Perhitungan Penggajian Operator (<i>Operating Labor Cost</i>)	172
F.	Perhitungan Harga Tanah.....	174
G.	Perhitungan <i>Fixed Capital</i>	174
H.	Perhitungan <i>Manufacturing Cost</i>	177
I.	Perhitungan <i>Working Capital</i>	177
J.	Perhitungan <i>General Expense</i>	178
K.	Perhitungan <i>Profitability</i>	179
L.	Perhitungan Faktor Lang.....	179
M.	Analisis Kelayakan.....	179
N.	Analisis Sensitivitas	186
 BAB XIII SIMPULAN		189
 DAFTAR PUSTAKA.....		190
LAMPIRAN		194
REAKTOR <i>SLURRY</i>		195
<i>ROTARY DRYER</i>		219