

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR KODE DAN STANDAR .....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Pemilihan Proses .....	2
1.3. Market Analysis Penentuan Kapasitas Produksi .....	7
1.4. Penentuan Lokasi Pabrik .....	14
BAB II URAIAN PROSES.....	19
2.1. Dasar Reaksi.....	19
2.2. Deskripsi Proses .....	20
BAB III SPESIFIKASI BAHAN .....	25
3.1. Bahan Baku .....	25
3.2. Bahan Penunjang.....	26
3.3. Produk .....	26
BAB IV FLOW DIAGRAM.....	29
4.1. Diagram Blok Kualitatif.....	29
4.2. Diagram Blok Kuantitatif.....	30
4.3. Process Engineering Flow Diagram .....	31
BAB V NERACA MASSA .....	32
5.1. Neraca Massa Overall.....	32
5.2. Neraca Massa Tiap Alat .....	33
BAB VI NERACA PANAS.....	35
6.1. Neraca Panas Overall .....	35
6.2. Neraca Panas Tiap Alat .....	35
BAB VII SPESIFIKASI ALAT .....	41
7.1. Tangki Penyimpanan <i>O-Xylene</i> (TP-01) .....	41
7.2. Kompresor-01 (CP-01).....	41
7.3. Vaporizer (VP-01).....	42
7.4. <i>Flash Drum</i> -01 (FD-01) .....	43
7.5. Furnace (FR-01) .....	44
7.6. Reaktor (R-01).....	44

7.7.	Switch Condenser (SC-01) .....	45
7.8.	Flash Drum-02 (FD-02).....	46
7.9.	Agitating Tank (AT-01) .....	47
7.10.	Menara Distilasi (MD-01) .....	47
7.11.	Condenser (CD-01).....	48
7.12.	Accumulator (ACC-01) .....	49
7.13.	Reboiler (RB-01) .....	50
7.14.	Cooler (CL-01) .....	51
7.15.	Rotating Drum Flaker (RDF-01) .....	52
7.16.	Belt Conveyor (BC-01).....	53
7.17.	Bucket Elevator (BE-01) .....	53
7.18.	Silo Bin (SB-01) .....	53
7.19.	Pompa-01 (P-01).....	54
7.20.	Pompa-02 (P-02).....	54
7.21.	Pompa-03 (P-03).....	55
7.22.	Pompa-04 (P-04).....	56
<b>BAB VIII UTILITAS.....</b>		<b>57</b>
8.1.	Unit Penyedia dan Pengolah Air .....	57
8.2.	Pemilihan Sumber Air .....	59
8.3.	Proses Pengolahan Air Utilitas.....	59
8.4.	Perhitungan Alat Utilitas secara Short-Cut .....	65
8.5.	Unit Penyedia Pendingin .....	76
8.6.	Unit Penyedia Udara Instrumen .....	83
8.7.	Unit Pembangkit dan Pendistribusian Listrik.....	88
8.8.	Unit Pengolahan Limbah.....	92
<b>BAB IX TATA LETAK PABRIK.....</b>		<b>98</b>
9.1.	Tata Letak Pabrik .....	98
9.2.	Tata Letak Alat Proses .....	100
<b>BAB X SISTEM MANAJEMEN SAFETY, HEALTH, AND ENVIROMENT (SHE) .....</b>		<b>102</b>
10.1.	Management Safety, Health, and Environment .....	102
10.2.	Identifikasi Hazard Bahan Kimia Pada Proses .....	110
10.3.	Identifikasi Hazard Kondisi Peralatan Proses.....	118
10.4.	Identifikasi Hazard Kondisi Peralatan Utilitas .....	123
10.5.	Identifikasi Hazard Plant Layout .....	127
10.6.	Identifikasi Hazard Lokasi Proses .....	129
10.7.	Identifikasi Potensi Paparan Bahan Kimia .....	131
10.8.	Identifikasi Potensi Paparan Fisis .....	137
10.9.	Identifikasi Hazard Emisi Gas .....	138
10.10.	Identifikasi Hazard Emisi Cair .....	155

10.11.	Identifikasi Hazard Limbah Padat .....	156
10.12.	Process Hazard Analysis dengan Metode Hazard and Operability (HAZOP) .....	157
10.13.	Safety Layer System .....	167
BAB XI ORGANISASI DAN MANAJEMEN .....		170
11.1.	Struktur Organisasi .....	170
11.2.	Tugas dan Wewenang .....	173
11.3.	Pembagian Jam Kerja Karyawan .....	179
11.4.	Perhitungan Kebutuhan Jumlah Operator .....	181
11.5.	Sistem Penggajian Karyawan .....	182
11.6.	Penggolongan Jabatan .....	184
11.7.	Kesejahteraan Sosial Karyawan .....	185
11.8.	Manajemen Produksi .....	187
BAB XII ANALISIS EKONOMI .....		190
12.1.	Perhitungan Indeks Harga .....	190
12.2.	Perhitungan Modal Tetap (Fixed Capital) .....	193
12.3.	Perhitungan Biaya Produksi ( <i>Manufacturing Cost</i> ) .....	201
12.4.	Perhitungan Modal Kerja ( <i>Working Capital</i> ) .....	202
12.5.	Perhitungan Pengeluaran Umum ( <i>General Expense</i> ) .....	203
12.6.	Analisa Keuntungan .....	204
12.7.	Analisis Kelayakan .....	205
BAB XIII KESIMPULAN .....		214
LAMPIRAN .....		215
DAFTAR PUSTAKA .....		607