

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
BAB VIII UTILITAS.....		57
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
BAB IX TATA LETAK PABRIK.....		98
9.1.	Tata Letak Pabrik	98
9.2.	Tata Letak Alat Proses	100
BAB X SISTEM MANAJEMEN SAFETY, HEALTH, AND ENVIROMENT (SHE)		102
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