

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN.....	ii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
BAB I. PENGANTAR.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tinjauan Pustaka	2
1.3 Pemilihan Proses	5
1.4 <i>Market Analysis</i>	6
1.5 Pemilihan Lokasi	8
BAB II. URAIAN PROSES.....	13
BAB III. SPESIFIKASI BAHAN	15
3.1 Bahan Baku	15
3.2 Produk	17
BAB IV. DIAGRAM ALIR.....	18
4.1 Diagram Blok Kualitatif.....	18
4.2 Diagram Blok Kuantitatif.....	19
4.3 <i>Process Engineering Flow Diagram</i>	20
BAB V. NERACA MASSA	21
5.1 Neraca Massa Total	21
5.2 Neraca Massa Setiap Alat.....	21
BAB VI. NERACA PANAS.....	25
6.1 Neraca Panas Total	25
6.2 Neraca Panas Setiap Alat	26
BAB VII. SPESIFIKASI ALAT	29
7.1 Tangki Penyimpan Air (T-01).....	29
7.2 Tangki Penyimpan Metanol (T-02).....	29
7.3 Tangki Penyimpan NaOH (T-03).....	30

7.4	Tangki Penampung Formaldehid (T-04)	31
7.5	Tangki Penampung Melamin Formaldehid (T-05)	32
7.6	Silo Penyimpan Melamin (S-01)	33
7.7	Silo Penyimpan Resin Melamin Formaldehid (S-02)	33
7.8	<i>Vaporizer</i> (VAP-01)	35
7.9	<i>Vaporizer</i> (VAP-02)	36
7.10	<i>Separator Drum</i> (D-01)	37
7.11	<i>Separator Drum</i> (D-02)	37
7.12	Reaktor <i>Fixed-Bed Multitube</i> (R-01)	38
7.13	<i>Absorber</i> (ABS-01)	39
7.14	Reaktor <i>Batch</i> (R-02)	39
7.15	<i>Spray Dryer</i> (SD-01)	40
7.16	<i>Cyclone Separator</i> (CY-01)	41
7.17	<i>Cyclone Separator</i> (CY-02)	41
7.18	<i>Blower</i> (B-01)	42
7.19	<i>Blower</i> (B-02)	42
7.20	<i>Blower</i> (B-03)	43
7.21	<i>Blower</i> (B-04)	43
7.22	Kompresor (C-01)	43
7.23	Pompa (P-01)	44
7.24	Pompa (P-02)	44
7.25	Pompa (P-03)	45
7.26	Pompa (P-04)	45
7.27	Pompa (P-05)	46
7.28	Pompa (P-06)	47
7.29	Pompa (P-07)	47
7.30	<i>Pneumatic Conveyor</i> (PC-01)	48
7.31	<i>Pneumatic Conveyor</i> (PC-02)	48
7.32	<i>Heat Exchanger</i> (HE-01)	50
7.33	<i>Heat Exchanger</i> (HE-02)	51
7.34	<i>Heat Exchanger</i> (HE-03)	52
7.35	<i>Heat Exchanger</i> (HE-04)	53

7.36	<i>Heat Exchanger (HE-05)</i>	54
7.37	<i>Heat Exchanger (HE-06)</i>	55
BAB VIII. UTILITAS.....		56
8.1	Unit Penyediaan Dan Pengolahan Air.....	56
8.2	<i>Process Flow Diagram</i> Utilitas.....	90
8.3	Unit Pembangkit <i>Steam</i>	91
8.4	Unit Pengolahan Limbah.....	93
8.5	Unit Penyedia Udara Instrumen.....	98
8.6	Unit Penyediaan dan Pendistribusian Listrik.....	100
BAB IX. <i>PLANT LAYOUT</i>		103
9.1	<i>Layout</i> Keseluruhan.....	103
9.2	<i>Layout</i> Alat Proses.....	104
BAB X. PERTIMBANGAN SHE.....		105
10.1	<i>Safety, Health, and Environment</i>	105
10.2	<i>Process Safety Management</i>	106
10.3	<i>Environmental Management System</i>	109
10.4	Departemen SHE.....	116
10.5	Identifikasi <i>Hazard</i> Bahan.....	119
10.6	Identifikasi Potensi Paparan Bahan Kimia.....	124
10.7	Identifikasi <i>Hazard</i> Proses dan Peralatan.....	127
10.8	Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah.....	142
BAB XI. ORGANISASI PERUSAHAAN.....		144
11.1	Bentuk Perusahaan.....	144
11.2	Struktur Organisasi Perusahaan.....	144
11.3	Tugas dan Wewenang.....	146
11.4	Pembagian Jam Kerja Karyawan.....	154
11.5	Sistem Penggajian Karyawan.....	155
11.6	Kesejahteraan Sosial Karyawan.....	156
11.7	Manajemen Produksi.....	158
BAB XII. ANALISIS EKONOMI.....		161
12.1	Perhitungan Indeks Harga.....	161
12.2	Tingkat Risiko Pabrik.....	163

12.3	Perhitungan Harga Alat Proses dan Utilitas	164
12.4	Perhitungan Harga Raw Material Proses dan Utilitas	169
12.5	Perhitungan Penggajian Karyawan Operator	171
12.6	Perhitungan Harga Tanah dan Bangunan	172
12.7	Perhitungan <i>Fixed Capital</i>	172
12.8	Perhitungan <i>Manufacturing Cost</i>	174
12.9	Perhitungan <i>Working Capital</i>	175
12.10	Perhitungan <i>General Expenses</i>	176
12.11	Perhitungan Profit.....	176
12.12	Analisis Kelayakan <i>Profitability</i>	177
12.13	<i>Sensitivity Analysis</i>	182
BAB XIII. KESIMPULAN.....		184
DAFTAR PUSTAKA		185
LAMPIRAN.....		189
	Reaktor <i>Fixed-Bed Multitube</i> (R-01)	190
	Reaktor <i>Batch</i> (R-02)	223