

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	1
LEMBAR PERNYATAAN .....	6
PRAKATA.....	8
DAFTAR ISI.....	9
INTISARI .....	13
ABSTRACT.....	14
BAB I.....	15
1.1    Latar Belakang .....	15
1.2    Tinjauan Pustaka .....	15
1.3    Pemilihan Proses .....	16
1.4 <i>Market Analysis</i> .....	20
1.5    Pemilihan Lokasi .....	22
BAB II.....	26
BAB III .....	28
3.1    Bahan Baku .....	28
3.2    Produk .....	29
BAB IV .....	31
4.1    Diagram Blok Kualitatif .....	31
4.2    Diagram Blok Kuantitatif.....	32
4.3 <i>Process Engineering Flow Diagram</i> .....	33
BAB V .....	34
5.1    Neraca Massa Total.....	34
5.2    Neraca Massa Setiap Alat .....	34
BAB VI.....	38
6.1    Neraca Panas Total.....	38
6.2    Neraca Panas Setiap Alat .....	39
BAB VII.....	44
7.1    Tangki Penyimpanan MDEA (T-01) .....	44
7.2    Tangki Penyimpan Air (T-02) .....	45
7.3    Tangki Penyimpan Metanol (T-03) .....	45



7.4	Absorber (AB-01) .....	46
7.5	Stripper.....	47
7.6	<i>Separator Drum</i> (D-01) .....	48
7.7	<i>Separator Drum</i> (SD-02) .....	48
7.8	<i>Separator Drum</i> (SD-03) .....	49
7.9	<i>Electrolyzer</i> .....	50
7.10	Reaktor <i>Fixed-Bed Multitube</i> (R-01) .....	50
7.11	Menara Distilasi (MD-01).....	50
7.12	Kompresor (C-01) .....	51
7.13	Kompresor (C-02) .....	52
7.14	Kompresor (C-03) .....	52
7.15	Kompresor (C-04) .....	52
7.16	Kompresor (C-05) .....	53
7.17	Kompresor (C-06) .....	53
7.18	Pompa (P-01) .....	53
7.19	Pompa (P-02) .....	54
7.20	Pompa (P-03) .....	54
7.21	<i>Heat Exchanger</i> (HE-01) .....	55
7.22	<i>Heat Exchanger</i> (HE-02) .....	56
7.23	<i>Heat Exchanger</i> (HE-03) .....	57
7.24	<i>Heat Exchanger</i> (HE-04) .....	58
7.25	<i>Heat Exchanger</i> (HE-05) .....	59
7.26	<i>Heat Exchanger</i> (HE-06) .....	60
7.27	<i>Heat Exchanger</i> (HE-07) .....	61
7.28	<i>Heat Exchanger</i> (HE-08) .....	62
7.29	<i>Heat Exchanger</i> (HE-09) .....	63
7.30	<i>Heat Exchanger</i> (HE-10a) .....	64
7.31	<i>Heat Exchanger</i> (HE-10b) .....	65
7.32	<i>Heat Exchanger</i> (HE-11) .....	66
7.33	<i>Heat Exchanger</i> (HE-12) .....	67
7.34	<i>Heat Exchanger</i> (HE-13) .....	68
BAB VIII .....		70



8.1	Unit Penyediaan Dan Pengolahan Air .....	70
8.2	<i>Process Flow Diagram</i> Utilitas.....	112
8.3	Unit Pembangkit <i>Steam</i> .....	113
8.4	Unit Pengolahan Limbah .....	115
8.5	Unit Penyedia Udara Instrumen .....	120
8.6	Unit Penyediaan dan Pendistribusian Listrik .....	122
BAB IX .....		125
9.1	<i>Layout</i> Keseluruhan .....	125
9.2	Layout Alat Proses .....	126
BAB X .....		127
10.1	<i>Safety, Health, and Environment</i> .....	127
10.2	<i>Process Safety Management</i> .....	129
10.3	<i>Environmental Management System</i> .....	132
10.4	Departemen SHE .....	139
10.5	Identifikasi <i>Hazard</i> Bahan .....	142
10.6	Identifikasi Potensi Paparan Bahan Kimia.....	147
10.7	Identifikasi <i>Hazard</i> Proses dan Peralatan .....	150
10.8	Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah .....	168
BAB XI.....		171
11.1	Bentuk Perusahaan .....	171
11.2.	Struktur Organisasi Perusahaan .....	172
11.3.	Tugas dan Wewenang .....	174
11.4.	Pembagian Jam Kerja Karyawan .....	182
11.5.	Sistem Penggajian Karyawan .....	184
11.6.	Kesejahteraan Sosial Karyawan.....	185
11.7.	Manajemen Produksi .....	187
BAB XII.....		190
12.1	Perhitungan Indeks Harga .....	190
12.2	Tingkat Risiko Pabrik .....	192
12.3	Perhitungan Harga Alat Proses dan Utilitas.....	193
12.4.	Perhitungan Harga <i>Raw Material</i> Proses dan Utilitas .....	197
12.5.	Perhitungan Penggajian Karyawan Operator .....	200



12.6. Perhitungan Harga Tanah dan Bangunan.....	201
12.7. Perhitungan <i>Fixed Capital</i> .....	201
12.8. Perhitungan <i>Manufacturing Cost</i> .....	204
12.9. Perhitungan <i>Working Capital</i> .....	205
12.10. Perhitungan <i>General Expense</i> .....	205
12.11. Perhitungan <i>Profit</i> .....	206
12.12. Analisis Kelayakan <i>Profitability</i> .....	206
12.13. <i>Sensitivity Analysis</i> .....	211
BAB XIII .....	212
DAFTAR PUSTAKA .....	213
LAMPIRAN.....	216
REAKTOR <i>FIXED-BED MULTITUBE</i> .....	218
LAMPIRAN ALAT PROSES .....	247
LAMPIRAN ALAT UTILITAS .....	483