

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
INTISARI	vii
ABSTRACT	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang	1
1.1 Penerapan MTBE.....	2
1.2 Properti senyawa MTBE (<i>physical and chemical properties</i>).....	2
2. Tinjauan Pustaka	5
2.1 Analisis Pemilihan Proses <i>reforming syngas</i>	5
2.2 Proses pembuatan metanol dari <i>syngas</i>	9
2.2.1 Sejarah Perkembangan Proses Sintesis Metanol	9
2.2.2 Proses Sintesis Metanol.....	10
2.2.3 Analisis Pemilihan Reaktor	13
2.2.4 Analisis Proses Purifikasi Metanol.....	16
2.3 Proses produksi MTBE	17
2.3.1 Analisis Pemilihan Proses sintesis MTBE	17
BAB II. URAIAN PROSES	22
2.1 Proses <i>Reforming Syngas</i>	22
2.2 Proses Sintesis Metanol dari <i>Syngas</i>	23
2.3 Proses Sintesis MTBE dari Metanol dan Isobutilena	23
BAB III. SEPSIFIKASI BAHAN	25
3.1 Bahan baku	25
3.2 Bahan Pembantu	26
3.3 Produk.....	28
BAB IV. DIAGRAM KUALITATIF DAN KUANTITATIF.....	31
BAB V. PROCESS ENGINEERING FLOW DIAGRAM	35
BAB VI. NERACA MASSA.....	36
6.1 Neraca Massa Total	36

6.2	Neraca Massa Tiap Alat.....	37
BAB VII. NERACA PANAS		47
7.1	Neraca Panas Tiap Alat.....	47
BAB VIII. SPESIFIKASI ALAT		62
8.1	<i>Syngas Reforming</i>	64
8.2	<i>Methanol Synthesis Plant</i>	73
8.3	<i>MTBE Production</i>	109
BAB IX. UTILITAS.....		141
9.1	Unit Penyediaan dan Pengolahan Air	141
9.2	Unit Pembangkit <i>Steam</i>	152
9.3	Unit Penyedia Bahan Bakar	153
9.4	Unit Penyediaan Udara Instrumen	155
9.5	Unit Pembangkit dan Pendistribusian Listrik	157
9.6	Spesifikasi Alat pada Proses Pengolahan Air	160
BAB X. TATA LETAK PABRIK.....		191
10.1	Tata Letak Wilayah Pabrik dan Perkantoran	192
10.2	Tata Letak Alat Proses	193
BAB XI. PERTIMBANGAN ASPEK SAFETY, HEALTH, AND ENVIRONMENT (SHE) PABRIK		194
11.1	<i>Management Safety, Health, and Environment</i>	194
11.2	Aktivitas SHE untuk Mencapai Nihil Kecelakaan	197
11.3	Aktivitas Pengolahan Limbah.....	199
11.4	Evaluasi Kinerja K3.....	200
11.5	Alat Pelindung Diri	201
11.6	Pertimbangan Aspek Kesehatan dan Keselamatan Kerja	205
11.7	Pertimbangan Aspek Kesehatan dan Keselamatan Kerja	228
11.8	Pertimbangan Aspek Lingkungan Pabrik	233
BAB XII. ORGANISASI PERUSAHAAN		238
12.1	Manajemen Perusahaan	238
12.2	Struktur Organisasi Perusahaan	239
12.3	Kualifikasi Karyawan dan Perincian Jumlah Pegawai	240
12.4	Perhitungan Kebutuhan Jumlah Operator	251
12.5	Penggolongan Gaji Karyawan	252
12.6	Penggiliran Jam Kerja Karyawan	255

BAB XIII. EVALUASI EKONOMI	258
13.1 Evaluasi Ekonomi	258
13.2 Modal Tetap (<i>Fixed Capital Investment</i>)	261
13.3 <i>Sales</i>	273
13.4 Modal Kerja (<i>Working Capital</i>).....	278
13.5 <i>Total Capital Investment</i>	278
13.6 <i>General Expense (GE)</i>	279
13.7 <i>Total Production Cost</i>	279
13.8 <i>Profit</i>	280
13.9 <i>Faktor Lang</i>	280
13.10 <i>Percent Return of Investment (ROI)</i>	281
13.11 <i>Pay Out Time (POT)</i>	281
13.12 <i>Discounted Cash Flow Rate of Return (DCFRR)</i>	282
13.13 <i>Break Even Point (BEP)</i>	283
13.14 <i>Shut Down Point (SDP)</i>	284
BAB XIV	286
KESIMPULAN	286
DAFTAR PUSTAKA.....	287