

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
KATA PENGANTAR	iii
INTISARI.....	v
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tinjauan Pustaka	3
1.2.1. Bahan Baku	3
1.2.2. Metanol.....	4
1.2.3. Teknologi Produksi <i>Syngas</i> dari Biomassa	5
1.2.4. Teknologi Produksi Metanol.....	9
1.3. Pemilihan Proses	14
1.4. Analisis Pasar	15
1.4.1. Potensi Pasar	15
1.4.2. Permintaan dan Segmentasi Pasar.....	15
1.4.3. Kapasitas Pabrik <i>Existing</i>	17
1.4.4. Penentuan Kapasitas Produksi	18
1.5. Penentuan Lokasi	19
1.5.1. Lokasi Pabrik.....	19
1.5.2. Pertimbangan Pemilihan Lokasi Pabrik	20
BAB II URAIAN PROSES.....	27
BAB III SPESIFIKASI BAHAN	31
3.1. Bahan Baku	31
3.2. Bahan Pembantu.....	31
3.3. Produk	33
BAB IV DIAGRAM ALIR KUALITATIF DAN KUANTITATIF.....	34
BAB V NERACA MASSA	37

BAB VI NERACA PANAS	48
BAB VII SPESIFIKASI ALAT	64
BAB VIII UNIT UTILITAS	98
8.1. Unit Penyediaan dan Pengolahan Air (<i>Water Treatment System</i>).....	98
8.1.1. Kebutuhan Air	98
8.1.2. Sumber Air	100
8.1.3. Proses Pengolahan Air	101
8.1.4. Perancangan Alat Pengolahan Air dan BFW	105
8.2. Unit Pembangkit <i>Steam</i> (<i>Steam Generation System</i>)	187
8.2.1. Proses Persiapan BFW	187
8.2.2. Proses Pembangkitan <i>Steam</i>	188
8.2.3. Perhitungan Beban <i>Boiler</i>	189
8.3. Unit Penyedia Udara Instrumen (<i>Instrument Air System</i>)	194
8.3.1. Udara Instrumen	195
8.3.2. Udara Pembakaran	195
8.3.3. Udara <i>Gasifying Agent</i> Reaktor Gasifikasi	195
8.3.4. Udara <i>Cooling Tower</i>	195
8.3.5. Kebutuhan Udara Lingkungan	195
8.3.6. Spesifikasi Alat Unit Penyedia Udara	197
8.4. Unit Penyedia Listrik (<i>Power Distribution System</i>).....	200
8.4.1. Turbin	205
8.4.2. Kondenser.....	208
8.4.3. Pompa.....	208
8.4.4. <i>Boiler</i>	208
8.5. Unit Pengolahan Limbah (<i>Waste Treatment System</i>).....	209
8.5.1. Limbah Gas dan Pengolahannya	209
8.5.2. Limbah Cair dan Pengolahannya	209
8.5.3. Limbah Padat dan Pengolahannya	211
BAB IX TATA LETAK PABRIK.....	212
9.1. Lokasi Pabrik	212
9.2. Tata Letak Pabrik	213

9.3. Tata Letak Alat Proses	216
BAB X SAFETY, HEALTH, AND ENVIRONMENT CONSIDERATION	219
10.1. Pentingnya Penerapan <i>Safety, Health, and Environment</i>	219
10.2. Sistem Manajemen Keselamatan	219
10.3. <i>Environmental Management System</i>	226
10.4. Struktur Organisasi Manajemen SHE	231
10.5. Identifikasi <i>Hazard</i> Bahan	233
10.6. Identifikasi Potensi Paparan Bahan Kimia	244
10.7. Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah	264
10.8. Identifikasi <i>Hazard</i> Peralatan Proses	271
10.9. Identifikasi <i>Hazard Plant Layout</i>	315
10.10. Identifikasi <i>Hazard</i> Lokasi Proses	322
10.11. Identifikasi Potensi Paparan Fisis	326
10.12. Proses <i>Hazard Analysis</i>	328
BAB XI ORGANISASI PERUSAHAAN	360
11.1. Bentuk Perusahaan	360
11.2. Struktur Organisasi	361
11.3. Tugas dan Wewenang	365
11.4. Penggolongan Jabatan	372
11.5. Pembagian Jam Kerja Karyawan	375
11.6. Perhitungan Kebutuhan Jumlah Operator	377
11.7. Sistem Gaji Karyawan	379
11.8. Kesejahteraan Sosial Karyawan	385
11.9. Manajemen Produksi	387
BAB XII ANALISIS EKONOMI	390
12.1. Perhitungan Indeks Harga	390
12.2. Perhitungan Ekonomi	392
12.3. Analisis Kelayakan Ekonomi	413
12.4. Analisis Sensitivitas	419
BAB XII KESIMPULAN	421
DAFTAR PUSTAKA	423

LAMPIRAN.....	425
---------------	-----