

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGAJUAN.....	2
HALAMAN PENGESAHAN.....	3
KATA PENGANTAR .....	4
DAFTAR ISI .....	5
DAFTAR GAMBAR .....	7
DAFTAR TABEL .....	8
INTISARI.....	10
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Penentuan Kapasitas Pabrik.....	3
1.3 Lokasi Pabrik .....	8
1.4 Tinjauan Pustaka .....	10
BAB II DESKRIPSI PROSES .....	21
2.1 Spesifikasi Bahan Baku dan Produk .....	21
2.2 Uraian Proses .....	25
2.3 Diagram Alir .....	27
2.4 Tata Letak Pabrik .....	29
2.5 Spesifikasi Alat .....	32
BAB III NERACA MASSA DAN NERACA PANAS .....	46
3.1 Neraca Massa .....	46
3.2 Neraca Energi .....	49
BAB IV UTILITAS .....	54
4.1 Unit Penyedia Air.....	54
4.2 Unit Penyedia Udara Tekan .....	59

4.3 Unit Penyedia Listrik.....	60
4.4 Unit Penyedia Bahan Bakar.....	60
BAB V MANAJEMEN PEMASARAN.....	61
5.1 Bentuk Badan Usaha.....	61
5.2 Struktur Organisasi .....	61
5.3 Jumlah Tenaga Kerja.....	65
5.4 Jadwal Kerja Karyawan.....	69
5.5 Jenjang Pendidikan.....	70
5.6 Sistem Penggajian Karyawan.....	71
5.7 Fasilitas dan Jaminan Sosial.....	71
BAB VI EVALUASI EKONOMI .....	72
6.1 Modal Investasi.....	72
6.2 Biaya Operasi.....	72
6.3 Analisis Keuntungan.....	73
6.4 Analisis Kelayakan Ekonomi.....	73
BAB VII KESIMPULAN .....	76
DAFTAR PUSTAKA .....	77

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Data Impor MTBE di Indonesia.....	5
Gambar 1. 2 Peta Lokasi Pendirian Pabrik .....	10
Gambar 2. 1 Hazardous Material Information System (HMIS) dan National Fire Protection Association (NFPA) untuk Methanol.....	21
Gambar 2. 2 Hazardous Material Information System (HMIS) dan National Fire Protection Association (NFPA) untuk 2-metil propena.....	22
Gambar 2. 3 Struktur Kimia Katalis Amberlyst-15 .....	23
Gambar 2. 4 Hazardous Material Information System (HMIS) dan National Fire Protection Association (NFPA) untuk MTBE .....	24
Gambar 2. 5 Gambar Diagram Alir Kuantitatif .....	27
Gambar 2. 6 Gambar Diagram Alir Kualitatif .....	28
Gambar 2. 7 Gambar Tata Letak Pabrik .....	30
Gambar 2. 8 Gambar Tata Letak Alat Proses .....	32
Gambar 4. 1 Diagram Unit Pengolahan Air.....	57
Gambar 4. 2 Distribusi Air Pendingin .....	58
Gambar 4. 3 Distribusi Steam .....	58
Gambar 4. 4 Unit Penyedia Udara Tekan .....	59
Gambar 5. 1 Struktur Organisasi.....	64
Gambar 6. 1 Grafik BEP dan SDP.....	75

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data impor Metil Tersier Butil Eter di Indonesia .....	4
Tabel 1. 2 Data Impor MTBE di Dunia .....	6
Tabel 1. 3 Kapasitas Pabrik MTBE yang telah berdiri di Dunia .....	7
Tabel 1. 4 Daftar Pabrik Konsumen MTBE di Indonesia.....	7
Tabel 1. 5 Data Harga Bahan Baku dan Produk .....	12
Tabel 1. 6 Matriks Pemilihan Proses.....	13
Tabel 1. 7 Panas Pembentukan dan Energi Gips.....	14
Tabel 1. 8 Data Kapasitas Panas Cairan.....	15
Tabel 2. 1 Spesifikasi Alat Penyimpanan .....	33
Tabel 2. 2 Spesifikasi Alat Proses.....	34
Tabel 2. 3 Spesifikasi Alat Penukar Panas.....	37
Tabel 2. 4 Spesifikasi Alat Transportasi .....	42
Tabel 3. 1 Tabel Neraca Massa Overall .....	46
Tabel 3. 2 Neraca Massa Reaktor (R-01).....	47
Tabel 3. 3 Neraca Massa Menara Destilasi (MD-01) .....	48
Tabel 3. 4 Neraca Massa Menara Destilasi (MD-02) .....	48
Tabel 3. 5 Neraca Panas Reaktor-01 (R-01) .....	49
Tabel 3. 6 Neraca Panas Menara Distilasi-01 (MD-01).....	49
Tabel 3. 7 Neraca Panas Mendara Destilasi-02 (MD-02).....	50
Tabel 3. 8 Neraca Panas Condensor-01 (CD-01) .....	51
Tabel 3. 9 Neraca Panas Reboiler-01 (RB-01).....	51
Tabel 3. 10 Neraca Panas Condensor-02 (CD-02) .....	51
Tabel 3. 11 Neraca Panas <i>Reboiler</i> -02 (RB-02) .....	52
Tabel 3. 12 Neraca Panas Cooler-01 (CL-01) .....	52
Tabel 3. 13 Neraca Panas <i>Cooler</i> -02 (CL-02).....	52
Tabel 3. 14 Neraca Panas <i>Heater</i> -01 (H-01) .....	53
Tabel 3. 15 Neraca Panas <i>Heater</i> -02 (H-02) .....	53
Tabel 3. 16 Neraca Panas <i>Heater</i> -03 (H-03) .....	53
Tabel 4. 1 Spesifikasi Air PT Kaltim Daya Mandiri.....	54
Tabel 4. 2 Kebutuhan Air Total .....	56
Tabel 4. 3 Kebutuhan Air Make Up.....	56

Tabel 5. 1 Karyawan Non Shift .....	65
Tabel 5. 2 Karyawan Shift .....	66
Tabel 5. 3 Karyawan Shift Bagian Produksi.....	67
Tabel 5. 4 Karyawan <i>Shift</i> Bagian Utilitas .....	67
Tabel 5. 5 Pembagian Jadwal Kerja Karyawan Shift .....	70