

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Kapasitas Rancangan	2
1.2.1 Analisa Pasar	2
1.2.2 Kapasitas Pabrik Yang Sudah Ada	3
1.2.3 Ketersediaan Bahan Baku	4
1.2.4 Kebutuhan Dimetil Eter di Indonesia	4
1.2.5 Peluang Ekspor Dimetil Eter di Dunia	5
1.3 Lokasi Pabrik Dimetil Eter	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Umum	14
2.1.1 Dimetil Eter	14
2.1.2 Bahan Baku Dimetil Eter	14
2.2 Tinjauan Proses	15
2.2.1 Dehidrasi metanol dengan katalis asam sulfat	15
2.2.2 Dehidrasi methanol dengan katalis silica alumina	16
2.3 Sifat Fisik dan Kimia	17
2.4 Spesifikasi Bahan Baku , Bahan Penunjang dan Produk	19
2.4.1 Bahan baku (Metanol)	19
2.4.2 Bahan Penunjang	19
2.4.3 Produk	19
BAB III TAHAPAN DAN DESKRIPSI PROSES	
3.1 Tahapan proses dan Blog diagram	21
3.1.1 Tahapan Proses	21

3.1.2 Diagram Alir Proses	22
3.2 Deskripsi Proses	23
3.2.1 Deskripsi Proses	23
3.2.1.1 Proses Persiapan Bahan Baku	23
3.2.1.2 Tahap Pembentukan DME	24
3.2.1.3 Tahap Pemurnian	24
3.2.2 Flowshit	24
BAB IV NERACA MASSA DAN NERACA ENERGI	
4.1 Neraca Massa	26
4.1.1 PSA 1 (Pressure Swing Adsorbtion)	26
4.1.2 Flash Drum	27
4.1.3 PSA 2(Pressure Swing Adsorbtion)	28
4.1.4 Reaktor	29
4.1.5 Vaporizer	30
4.2 Neraca Energi	30
4.2.1 Vaporizer	30
4.2.2 Heat Excanger	31
4.2.3 Reaktor	32
4.2.4 Kondensor	33
BAB V Utilitas	
5.1 Unit Penyediaan Air	34
5.1.1 Air Sanitasi	34
5.1.2 Air Umpan Boiler	38
5.1.3 Air Pendingin	42
5.2 Unit Pengolahan Limbah	42
BAB VI Spesifikasi Peralatan	
6.1 Spesifikasi Peralatan Utama	44
6.1.1 Tangki Penyimpanan Metanol	44
6.1.2 Tangki Dimethyl Ether	45
6.1.3Vaporizer.....	45
6.1.4 Heat Exchanger	45

6.1.5 Reaktor	46
6.1.6 Flashdrum	47
6.1.7 PSA 1	48
6.1.8 PSA 2	49
6.2 Spesifikasi Peralatan Utilitas	50
6.1.1 Pompa Air Sungai	50
6.1.2 Pompa Peralatan Utilitas	50
6.1.3 Bak Penampung Air sungai	51
6.1.4 Tangki Pelarutan Alum	51
6.1.5 Tangki Pelarutan Kapur Tohor	52
6.1.6 Tangki Pelarutan Kaporit	53
6.1.7 Unit Pengolahan Raw Water	54
6.1.8 Sand Filter	55
6.1.9 Bak Penampungan Air Bersih	56
6.1.10 Demineralisasi Tank	56
6.1.11 Tangki Air Demin	56
6.1.12 Cooling Tower	57
6.1.13 Deaerator	58
6.1.14 Boiler	59

BAB VII TATA LETAK DAN K3LH (KESEHATAN, KESELAMATAN KERJA DAN LINGKUNGAN HIDUP)

7.1 Tata Letak Pabrik	60
7.2 Kesehatan dan Keselamatan Kerja Lingkungan Hidup	75
7.2.1 Sebab dan Akibat terjadinya Kecelakaan	77
7.2.2 Peningkatan Usaha Keselamatan Kerja	79
7.2.3 Alat Pelindung Diri (APD)	79
7.2.4 Daftar Peraturan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	85

BAB VIII Organisasi Perusahaan

8.1 Struktur Organisasi	87
8.1.1 Bentuk Organisasi	87

8.1.2 Tugas dan Wewenang	89
8.1.3 Jumlah dan Karyawan	95
8.1.4 Sistem Kerja	95
8.1.4.1 Waktu kerja Karyawan Non Shift	95
BAB IX Analisa Ekonomi	
9.1 Total Capital Investment (TCI)	96
9.2 Biaya Produksi (Total Production Cost)	98
9.3 Harga Jual (Total Sales)	98
9.4 Tinjauan Kelayakan Pabrik	98
9.4.1 Laba Kotor dan Laba Bersih	98
9.4.2 Laju Pengembalian Modal (Rate of Return)	99
9.4.3 Waktu Pengembalian Modal	99
9.4.4 Titik Impas	99
BAB X TUGAS KHUSUS	
10.1 Pendahuluan	101
10.2 Ruang Lingkup Rancangan,.....	101
10.3 Rancangan	101
BAB XI KESIMPULAN	
11.1 Kesimpulan	123
11.2 Saran,.....	123

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Analisa kebutuhan Hasil Reaksi pada Pembuatan DME konversi 80%	2
Tabel 1.2 Analisa Ekonomi Pembuatan DME	2
Tabel 1.3 Data Kapasitas Pabrik DME di Dunia	3
Tabel 1.4 Data Kebutuhan DME Beberapa Negara	4
Tabel 1.5 data pabrik metanol di indonesia	4
Tabel 1.6 Data kebutuhan DME di Indonesia	5
Tabel 1.7 Analisa SWOT daerah Kelurahan Guntung, Kecamatan Bontang utara, Kota Bontang, Provinsi Kalimantan Timur	6
Tabel 1.8 Analisa SWOT dikecamatan Bunyu, Kabupaten Bulungan, Kalimantan Utara	10
Tabel 1.9 Analisa SWOT dikecamatan Cibinong, Kabupaten Bogor, Jawa Barat	12
Tabel 2.1 Sifat Fisik dan Sifat Kimia Methanol	17
Tabel 2.2 Sifat Fisik Dimethyl Ether	18
Tabel 2.3 Spesifikasi Bahan Baku	19
Tabel 2.4 Spesifikasi Bahan Penunjang	19
Tabel 2.5 Spesifikasi Produk (Dimetil Eter)	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Lokasi Pabrik Dimetil Eter di Bontang Kalimantan Timur	8
Gambar 1.2 Analisa SWOT dikecamatan Bunyu, Kabupaten Bulungan, Kalimantan Utara	9
Gambar 1.3 Analisa SWOT dikecamatan Cibinong, Kabupaten Bogor, Jawa Barat	10
Gambar 3.1 Diagram Alir Proses Pembuatan DME	21