

---

## DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN .....	1
LEMBAR PENGESAHAN.....	2
PRAKATA .....	4
DAFTAR ISI .....	5
INTISARI.....	9
ABSTRACT .....	10
BAB I .....	11
1.1 Latar belakang.....	11
1.2 Tinjauan Pustaka.....	13
BAB II.....	21
2.1 Persiapan Bahan Baku.....	21
2.2 Sintesis Metanol.....	21
2.3 Purifikasi Metanol.....	21
2.4 Sintesis DME .....	22
2.5 Purifikasi DME .....	22
BAB III.....	23
3.1 Bahan Baku.....	23
3.2 Bahan Pembantu .....	23
3.3 Produk Utama .....	24
3.4 Produk Samping .....	24
BAB IV .....	25
4.1 Diagram Blok Kualitatif.....	25
4.2 Diagram Blok Kuantitatif .....	26

---

4.3 Process Flow Diagram (PFD) .....	27
BAB V .....	28
BAB VI .....	33
BAB VII .....	41
Kompresor (C-01).....	41
Heat Exchanger (HE-01).....	42
Heat Exchanger (HE-02).....	43
Heat Exchanger (HE-03).....	44
Heat Exchanger (HE-04).....	45
Heat Exchanger (HE-05).....	46
Heat Exchanger (HE-06).....	47
Heat Exchanger (HE-07).....	48
Heat Exchanger (HE-08).....	49
Vaporizer (VP-01) .....	50
Condenser (CD-01).....	51
Condenser (CD-02).....	52
Reboiler (RB-01) .....	53
Reboiler (RB-02) .....	54
Accumulator (AC-01) .....	55
Accumulator (AC-02) .....	55
Menara Distilasi (MD-01).....	56
Menara Distilasi (MD-02).....	56
Reaktor (R-01).....	57
Reaktor (R-02).....	57
Tangki Penyimpanan (T-01).....	58

---

---

Tangki Penyimpanan (T-02).....	59
Pompa P-01 .....	59
Pompa P-02 .....	60
Pompa P-03 .....	60
Pompa P-04 .....	60
Pompa P-05 .....	61
Pompa P-06 .....	61
BAB VIII.....	62
8.1 Unit Penyedia Dan Pengolah Air .....	62
8.2 Unit Pembangkitan Steam .....	66
8.3 Unit Pembangkit Listrik .....	67
8.4 Unit Pengolahan Limbah .....	71
8.5 Unit Penyedia Udara Instrumen .....	74
8.6 Perhitungan Peralatan Utilitas .....	77
BAB IX .....	94
BAB X.....	98
10.1 Sistem Manajemen SHE .....	98
10.2 Identifikasi Hazard Bahan .....	105
10.3 Identifikasi Hazard Limbah .....	110
10.4 Identifikasi Hazard Proses .....	114
10.5 Process Hazard Analysis: Hazop .....	122
BAB XI .....	129
11.1 Bentuk Perusahaan .....	129
11.2 Struktur Organisasi.....	129
11.3 Tugas dan Wewenang.....	133

---

---

11.4 Pembagian jam kerja .....	140
11.5 Sistem Gaji Karyawan.....	142
11.6 Kesejahteraan Sosial Karyawan.....	144
11.7 Manajemen Produksi.....	146
BAB XII .....	149
12.1. Perhitungan Indeks Harga.....	149
12.2. Perhitungan Harga Alat Proses dan Utilitas .....	151
12.3. Perhitungan Biaya <i>Raw Material</i> , <i>Sales</i> , dan Bahan Penunjang Utilitas	156
12.4. Perhitungan Biaya Pekerja Pembangunan Pabrik .....	158
12.5. Perhitungan Penggajian Karyawan Operator.....	159
12.6 Perhitungan Harga Tanah .....	160
12.7. Perhitungan Fixed Capital .....	160
12.8. Perhitungan <i>Manufacturing Cost</i> .....	161
12.9. Perhitungan <i>Working Capital</i> .....	163
12.10. Perhitungan <i>General Expense</i> .....	163
12.11 Perhitungan <i>Profit</i> .....	164
12.12. Analisis Kelayakan <i>Profitability</i> .....	164
DAFTAR PUSTAKA .....	174
LAMPIRAN .....	176
MENARA DISTILASI (MD-02).....	176
REAKTOR (R -02).....	207