

---

---

## DAFTAR ISI

HALAMAN COVER .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN .....	iii
PRAKATA .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
INTISARI .....	ix
ABSTRACT .....	x
BAB 1. PENGANTAR .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tinjauan Pustaka .....	2
1.3. Pemilihan Proses .....	3
1.4. <i>Market Analysis</i> .....	7
1.5. Pemilihan Lokasi .....	10
BAB 2. URAIAN PROSES .....	11
2.1. Unit Persiapan Bahan Baku .....	16
2.2. Unit Sintesis <i>Gasoline</i> .....	16
2.3. Unit Pemisahan dan Pemurnian Produk .....	17
BAB 3. SPESIFIKASI BAHAN .....	19
3.1. Bahan Baku .....	19
3.2. Bahan pendukung .....	20
3.3. Produk Utama .....	21
3.4. Produk Samping .....	21
BAB 4. DIAGRAM ALIR .....	23
4.1. Diagram Blok Kualitatif .....	23
4.2. Diagram Blok Kuantitatif .....	24
4.3. <i>Process Engineering Flow Diagram</i> .....	25
BAB 5. NERACA MASSA .....	26
5.1. Neraca Massa Total .....	26
5.2. Neraca Massa Setiap Alat .....	27
BAB 6. NERACA PANAS .....	32
BAB 7. SPESIFIKASI ALAT .....	37
7.1. Tangki Penyimpanan Metanol (T-01) .....	37

---

7.2. Tangki Penyimpanan <i>Gasoline</i> (T-02).....	37
7.3. Tangki Penyimpanan LPG (T-03) .....	38
7.4. <i>Vaporizer</i> (V-01).....	39
7.5. <i>Separator Drum</i> 01 (SD-01) .....	40
7.6. <i>Separator Drum</i> 02 (SD-02) .....	40
7.7. <i>Separator Drum</i> 03 (SD-03) .....	40
7.8. Kompresor 01 (C-01).....	41
7.9. Kompresor 02 (C-02).....	41
7.10. Reaktor Dehidrasi (R-01) .....	41
7.11. Reaktor MTG (R-02) .....	42
7.12. <i>Expansion Valve</i> 01 (EV-01).....	43
7.13. <i>Expansion Valve</i> 02 (EV-02).....	43
7.14. Pompa 01 (P-01).....	43
7.15. Pompa 02 (P-02).....	44
7.16. Pompa 03 (P-03).....	44
7.17. <i>Heat Exchanger</i> 01 (HE-01).....	45
7.18. <i>Heat Exchanger</i> 02 (HE-02).....	46
7.19. Kondenser 01 (CD-01).....	47
7.20. Kondenser 02 (CD-02).....	48
7.21. Kondenser Menara Distilasi (CD-03) .....	49
7.22. Dekanter (DC-01) .....	50
7.23. Akumulator Menara Distilasi (A-01) .....	50
7.24. <i>Cooler</i> -01 (CO-01) .....	51
7.25. <i>Cooler</i> -02 (CO-02) .....	52
7.26. Menara Distilasi (MD-01) .....	53
7.27. <i>Reboiler</i> Menara Distilasi (RB-02) .....	53
<b>BAB 8. UTILITAS</b> .....	<b>55</b>
8.1. Unit Penyediaan dan Pengolahan Air .....	55
8.2. Spesifikasi Alat Utilitas .....	63
8.3. Unit Pembangkit <i>Steam</i> .....	84
8.4. Unit Penyediaan Udara Instrumen .....	87
8.5. Unit Pembangkit Listrik.....	90
8.6. Unit Refrigerasi.....	93

---

---

8.7. Unit Pengolahan Limbah .....	97
8.8. Perhitungan <i>Cooling Tower</i> .....	101
<b>BAB 9. PLANT LAYOUT</b> .....	<b>109</b>
9.1. Tata Letak Pabrik .....	109
9.2. Tata Letak Alat Proses.....	111
<b>BAB 10. PERTIMBANGAN ASPEK KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA DAN LINGKUNGAN</b> .....	<b>113</b>
10.1. Sistem Managemen SHE .....	113
10.2. Identifikasi <i>Hazard</i> Bahan .....	129
10.3. Identifikasi Potensi Paparan Bahan Kimia .....	137
10.4. Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah .....	139
10.5. Identifikasi <i>Hazard</i> Proses .....	142
10.6. Identifikasi <i>Hazard Plant Layout</i> dan Lokasi Proses .....	152
10.7. Identifikasi Potensi Paparan Fisis .....	156
10.8. <i>Process Hazard Analysis (Hazard and Operability Study)</i> .....	158
10.9. Pengaplikasian dari <i>Layers of Protection Analysis (LOPA)</i> .....	170
<b>BAB 11. ORGANISASI PERUSAHAAN</b> .....	<b>171</b>
11.1. Bentuk Perusahaan .....	171
11.2. Struktur Organisasi.....	171
11.3. Tugas dan Wewenang .....	174
11.4. Pembagian Jam Kerja Karyawan.....	180
11.5. Sistem Penggajian Karyawan .....	182
11.6. Penggolongan Jabatan.....	183
11.7. Kesejahteraan Sosial Karyawan .....	184
<b>BAB 12. EVALUASI EKONOMI</b> .....	<b>187</b>
12.1. Perhitungan Indeks Harga .....	187
12.2. Perhitungan Harga Alat Proses dan Utilitas.....	190
12.3. Perhitungan Biaya <i>Raw Material, Sales</i> , dan Bahan Penunjang Utilitas	198
12.4. Perhitungan Biaya Pekerja Pembangunan Pabrik .....	202
12.5. Perhitungan Penggajian Karyawan Operator .....	202
12.6. Perhitungan Harga Tanah.....	204
12.7. Perhitungan <i>Fixed Capital</i> .....	204
12.8. Perhitungan <i>Manufacturing Cost</i> .....	206
12.9. Perhitungan <i>Working Capital</i> .....	207

---



---

12.10. Perhitungan <i>General Expense</i> .....	207
12.11. Perhitungan <i>Profit</i> .....	208
12.12. Analisis Kelayakan <i>Profitability</i> .....	208
12.13. <i>Sensitivity Analysis</i> .....	215
BAB 13. KESIMPULAN.....	217
DAFTAR PUSTAKA.....	218
LAMPIRAN.....	221