

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>ix</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Pemilihan Proses.....	3
1.3. <i>Market Analysis</i> .....	13
1.4. Lokasi Pabrik.....	16
<b>BAB II URAIAN PROSES.....</b>	<b>21</b>
2.1. Unit Persiapan Bahan Baku POME.....	21
2.2. Unit Sintesis.....	21
2.3. Unit Pemumian Gas Metana.....	22
2.4. Unit Pembangkit Listrik.....	23
<b>BAB III SPESIFIKASI BAHAN.....</b>	<b>24</b>
3.1. Bahan Baku.....	24
3.2. Bahan Pendukung.....	24
3.3. Produk Utama.....	26
<b>BAB IV DIAGRAM ALIR.....</b>	<b>27</b>
4.1. Diagram Alir Kualitatif.....	27
4.2. Diagram Alir Kuantitatif.....	28
4.3. Process Engineering Flow Diagram.....	29
<b>BAB V NERACA MASSA.....</b>	<b>30</b>
5.1. Neraca Massa Total.....	30
5.2. Neraca Massa Alat.....	30
<b>BAB VI NERACA PANAS.....</b>	<b>34</b>
6.1. Neraca Panas Total.....	34
6.2. Neraca Panas Alat.....	35
<b>BAB VII SPESIFIKASI ALAT UTAMA.....</b>	<b>41</b>
7.1. Kolam Sedimentasi (K-01).....	41

7.2.	<i>Screeener</i> (F-01).....	41
7.3.	Kolam Ekualisasi (K-02).....	42
7.4.	<i>Fluidized Bed Reactor</i> (R-01, R-02).....	42
7.5.	<i>Biotrickling Filter</i> (BF-01).....	43
7.6.	K.O. Drum (KO-01).....	43
7.7.	Adsorber H <sub>2</sub> O (AD-01, AD-02).....	44
7.8.	Adsorber CO <sub>2</sub> (AD-03, AD-04).....	44
7.9.	<i>Gas Holder</i> (GH-01).....	45
7.10.	<i>Gas Engine</i> (GE-01).....	45
7.11.	<i>Heat Exchanger</i> (HE-01).....	46
7.12.	<i>Heat Exchanger</i> (HE-02).....	47
7.13.	<i>Blower</i> (B-01).....	48
7.14.	<i>Blower</i> (B-02).....	48
7.15.	<i>Blower</i> (B-03).....	49
7.16.	Pompa (P-01).....	49
7.17.	Pompa (P-02).....	50
7.18.	Pompa (P-03, P-04).....	50
<b>BAB VIII UTILITAS.....</b>		<b>51</b>
8.1.	Kebutuhan Air.....	51
8.2.	Sumber Air.....	53
8.3.	Pengolahan Air.....	54
8.4.	Spesifikasi Alat Pengolahan Air.....	59
8.5.	Unit Pembangkit Steam.....	67
8.6.	Unit Penyedia Udara dan Instrumen.....	68
8.7.	Unit Penyedia Listrik.....	70
8.8.	Unit Pengolahan Limbah.....	74
<b>BAB IX TATA LETAK PABRIK.....</b>		<b>78</b>
<b>BAB X PERTIMBANGAN ASPEK SHE.....</b>		<b>80</b>
10.1.	Manajemen SHE.....	80
10.2.	<i>Process Safety Management</i> .....	81
10.3.	<i>Environment Safety Management</i> .....	88
10.4.	Organisasi SHE.....	92
10.5.	Identifikasi <i>Hazard</i> .....	93
10.6.	<i>Process Hazard abalysis</i> (HAZOP).....	129
<b>BAB XI ORGANISASI PERUSAHAAN.....</b>		<b>140</b>

11.1.	Bentuk Perusahaan.....	140
11.2.	Struktur Organisasi .....	140
11.3.	Tugas dan Wewenang .....	141
11.4.	Pembagian Jam Kerja Karyawan .....	144
11.5.	Sistem Penggajian Karyawan .....	146
11.6.	Penggolongan Jabatan.....	146
11.7.	Kesejahteraan Sosial Karyawan.....	147
11.8.	Manajemen Produksi.....	148
<b>BAB XII ANALISIS EKONOMI .....</b>		<b>151</b>
12.1.	Perhitungan Indeks Harga .....	151
12.2.	Perhitungan Harga Alat Proses dan Utilitas .....	153
12.3.	Perhitungan Biaya <i>Raw Material</i> , <i>Sales</i> , dan Bahan Penunjang Utilitas.....	157
12.4.	Perhitungan Biaya Pekerja Pembangunan Pabrik.....	158
12.5.	Perhitungan Penggajian Karyawan Operator .....	159
12.6.	Perhitungan Harga Tanah .....	159
12.7.	Perhitungan <i>Fixed Capital</i> .....	160
12.8.	Perhitungan <i>Manufacturing Cost</i> .....	162
12.9.	Perhitungan <i>Working Capital</i> .....	163
12.10.	Perhitungan <i>General Expense</i> .....	164
12.11.	Perhitungan <i>Profit</i> .....	165
12.12.	Analisis Kelayakan <i>Profitability</i> .....	165
12.13.	<i>Sensitivity Analysis</i> .....	171
<b>BAB XIII KESIMPULAN.....</b>		<b>173</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>174</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>324</b>