



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENGANTAR .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tinjauan Pustaka.....	2
1.3. Pemilihan Proses.....	5
1.4. <i>Market Analysis</i> .....	7
1.5. Pemilihan Lokasi .....	11
<b>BAB II URAIAN PROSES.....</b>	<b>16</b>
2.1. Unit Persiapan Bahan Baku .....	16
2.2. Unit Sintesis (Hidroformilasi).....	16
2.3. Unit Pemurnian Produk.....	17
<b>BAB III SPESIFIKASI BAHAN .....</b>	<b>18</b>
3.1. Bahan Baku.....	18
3.2. Bahan Pendukung .....	19
3.3. Produk Utama .....	20
<b>BAB IV DIAGRAM ALIR.....</b>	<b>22</b>
4.1. Diagram Blok Kualitatif .....	22
4.2. Diagram Blok Kuantitatif .....	23
4.3. <i>Process Engineering Flow Diagram</i> .....	24
<b>BAB V NERACA MASSA .....</b>	<b>25</b>
5.1. Neraca Massa Total.....	25
5.2. Neraca Massa Setiap Alat .....	25
<b>BAB VI NERACA PANAS .....</b>	<b>30</b>
<b>BAB VII SPESIFIKASI ALAT .....</b>	<b>37</b>
7.1. Tangki Penyimpanan (T-01).....	37
7.2. Tangki Penyimpanan (T-02).....	37
7.3. Tangki Penyimpanan (T-03).....	38



7.4.	Tangki Penyimpanan (T-04) .....	38
7.5.	Reaktor (R-01) .....	39
7.6.	<i>Mixer</i> (M-01) .....	40
7.7.	<i>Mixer</i> (M-02) .....	40
7.8.	Pompa (P-01) .....	41
7.9.	Pompa (P-02) .....	41
7.10.	Pompa (P-03) .....	42
7.11.	Pompa (P-04) .....	42
7.12.	Pompa (P-05) .....	43
7.13.	Pompa (P-06) .....	44
7.14.	Pompa (P-07) .....	44
7.15.	Pompa (P-08) .....	45
7.16.	Pompa (P-09) .....	45
7.17.	<i>Knock Out Drum</i> (KO-01) .....	46
7.18.	<i>Expansion Valve</i> (EV-01) .....	46
7.19.	<i>Expansion Valve</i> (EV-02) .....	46
7.20.	<i>Flash Drum</i> (FD-01) .....	47
7.21.	Kompresor (K-01).....	47
7.22.	Menara Distilasi (MD-01).....	47
7.23.	Kondenser (KON-01).....	48
7.24.	<i>Reboiler</i> (REB-01) .....	49
7.25.	Akumulator (A-01) .....	50
7.26.	Menara Distilasi (MD-02).....	51
7.27.	Kondenser (KON-02).....	51
7.28.	<i>Reboiler</i> (REB-02) .....	52
7.29.	Akumulator (A-02) .....	53
7.30.	<i>Heat Exchanger</i> (HE-01) .....	54
7.31.	<i>Heat Exchanger</i> (HE-02) .....	55
7.32.	<i>Heat Exchanger</i> (HE-03) .....	56
7.33.	<i>Heat Exchanger</i> (HE-04) .....	57
7.34.	<i>Heat Exchanger</i> (HE-05) .....	58
<b>BAB VIII UTILITAS.....</b>		<b>60</b>
8.1.	Unit Penyediaan dan Pengolahan Air .....	60



8.2.	Spesifikasi Alat Utilitas .....	68
8.3.	Unit Pembangkit <i>Steam</i> .....	83
8.4.	Unit Penyediaan Udara Instrumen .....	88
8.5.	Unit Pembangkit Listrik.....	91
8.6.	Unit Pengolahan Limbah .....	94
8.7.	Perhitungan <i>Cooling Tower</i> .....	97
<b>BAB IX PLANT LAYOUT .....</b>		<b>106</b>
9.1.	Tata Letak Pabrik.....	106
9.2.	Tata Letak Alat Proses .....	108
<b>BAB X PERTIMBANGAN ASPEK KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA, DAN LINGKUNGAN.....</b>		<b>110</b>
10.1.	Sistem Manajemen SHE .....	110
10.2.	Identifikasi <i>Hazard</i> Bahan .....	125
10.3.	Identifikasi Potensi Paparan Bahan Kimia .....	133
10.4.	Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah.....	137
10.5.	Identifikasi <i>Hazard</i> Proses .....	142
10.6.	Identifikasi <i>Hazard Plant Layout</i> dan Lokasi Proses .....	154
10.7.	Identifikasi Potensi Paparan Fisis .....	159
10.8.	<i>Process Hazard Analysis (Hazard and Operability Study)</i> .....	161
10.9.	Pengaplikasian dari <i>Layers of Protection Analysis (LOPA)</i> .....	175
<b>BAB XI ORGANISASI PERUSAHAAN.....</b>		<b>176</b>
11.1.	Bentuk Perusahaan.....	176
11.2.	Struktur Organisasi .....	176
11.3.	Tugas dan Wewenang .....	179
11.4.	Pembagian Jam Kerja Karyawan .....	185
11.5.	Sistem Penggajian Karyawan .....	186
11.6.	Penggolongan Jabatan.....	188
11.7.	Kesejahteraan Sosial Karyawan.....	188
<b>BAB XII EVALUASI EKONOMI .....</b>		<b>191</b>
12.1.	Perhitungan Indeks Harga.....	191
12.2.	Perhitungan Harga Alat Proses dan Utilitas.....	194
12.3.	Perhitungan Biaya <i>Raw Material</i> , <i>Sales</i> , dan Bahan Penunjang Utilitas.....	199
12.4.	Perhitungan Biaya Pekerja Pembangunan Pabrik.....	201



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 Profit .....	208
12.12.	Analisis Kelayakan <i>Profitability</i> .....	208
12.13.	<i>Sensitivity Analysis</i> .....	216
<b>BAB XIII</b>	<b>KESIMPULAN</b> .....	<b>218</b>
<b>KESIMPULAN</b>	.....	<b>218</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>219</b>
<b>LAMPIRAN</b>	.....	<b>223</b>