



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>PRAKATA</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>INTISARI</b> .....	ix
<b>BAB I. PENGANTAR</b> .....	11
<b>A. Latar Belakang</b> .....	11
<b>B. Tinjauan Pustaka</b> .....	12
<b>C. Analisis Pasar</b> .....	17
<b>D. Pemilihan Lokasi</b> .....	19
<b>BAB II. URAIAN PROSES</b> .....	23
<b>BAB III. SPESIFIKASI BAHAN DAN PRODUK</b> .....	25
<b>A. Bahan Baku Utama</b> .....	25
<b>B. Produk</b> .....	26
<b>BAB IV. DIAGRAM BLOK DAN PEFD</b> .....	28
<b>BAB V. NERACA MASSA</b> .....	31
<b>A. Neraca Massa Total</b> .....	31
<b>B. Neraca Massa Tiap Alat</b> .....	32
<b>BAB VI. NERACA PANAS</b> .....	36
<b>A. Neraca Panas Tiap Alat</b> .....	36
<b>BAB VII. SPESIFIKASI ALAT</b> .....	46
<b>1. Tangki Penyimpanan Alil Klorida (TK-101)</b> .....	46
<b>2. Tangki Penyimpanan NaOH 48% (TK-102)</b> .....	46
<b>3. Tangki Penyimpanan Dialil Eter (TK-103)</b> .....	47
<b>4. Tangki Penyimpanan Alil Alkohol (TK-104)</b> .....	47
<b>5. Mixer 1 (M-01)</b> .....	48
<b>6. Mixer 2 (M-02)</b> .....	49
<b>7. Reaktor (R-01)</b> .....	49
<b>8. Expansion Valve (V-01)</b> .....	50
<b>9. Flash Drum (FD-01)</b> .....	51



10.	Menara Distilasi 1 (MD-01)	51
11.	Menara Distilasi 2 (MD-02)	52
12.	Menara Distilasi 3 (MD-03)	53
13.	<i>Heat Exchanger</i> 1 (E-01)	53
14.	<i>Heat Exchanger</i> 2 (E-02)	54
15.	<i>Heat Exchanger</i> 3 (E-03)	55
16.	<i>Heat Exchanger</i> 4 (E-04)	55
17.	<i>Condenser</i> 4 (CD-04)	56
18.	<i>Condenser</i> 1 (CD-01)	56
19.	<i>Condenser</i> 2 (CD-02)	57
20.	<i>Condenser</i> 3 (CD-03)	57
21.	<i>Reboiler</i> 1 (RB-01)	58
22.	<i>Reboiler</i> 2 (RB-02)	58
23.	<i>Reboiler</i> 3 (RB-03)	59
24.	<i>Accumulator</i> 1 (AC-01)	59
25.	<i>Accumulator</i> 2 (AC-02)	60
26.	<i>Accumulator</i> 3 (AC-03)	60
27.	Pompa 1 (P-101)	61
28.	Pompa 2 (P-102)	62
29.	Pompa 3 (P-103)	62
30.	Pompa 4 (P-104)	63
31.	Pompa 5 (P-105)	64
32.	Pompa 6 (P-106)	64
33.	Pompa 7 (P-107)	65
34.	Pompa 8 (P-108)	66
35.	Pompa 9 (P-109)	66
36.	Pompa 10 (P-110)	67
37.	Pompa 11 (P-111)	68
38.	Pompa 12 (P-112)	68
39.	Pompa 13 (P-113)	69
40.	Pompa 14 (P-114)	70
41.	Pompa 15 (P-115)	70



42.	Pompa 16 (P-116)	71
43.	Pompa 17 (P-117)	72
44.	Pompa 18 (P-118)	72
<b>BAB VIII. UTILITAS</b>		74
A.	Unit Penyedia dan Pengolah Air	74
B.	Unit Pembangkit Steam	97
C.	Unit Penyedia Udara	99
D.	Unit Pengelolaan Limbah	102
E.	Unit Penyedia Listrik	105
F.	Spesifikasi <i>Cooling Tower</i>	107
<b>BAB IX. TATA LETAK PABRIK</b>		108
A.	<i>Layout</i> Pabrik Keseluruhan	108
B.	<i>Layout</i> Alat Proses	109
C.	<i>Layout</i> Alat Penyimpanan dan Proses	110
<b>BAB X. SAFETY, HEALTH, AND ENVIRONMENT (SHE)</b>		111
A.	<i>Process Safety Management</i>	112
B.	<i>Environmental Management System</i>	116
C.	Struktur Organisasi Manajemen SHE	117
D.	Identifikasi <i>Hazard</i> Bahan Kimia	119
E.	Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah	128
F.	Identifikasi <i>Hazard</i> Proses	132
G.	<i>Hazard And Operability Study (HAZOP)</i>	157
<b>BAB XI. ORGANISASI PERUSAHAAN</b>		169
A.	Bentuk Perusahaan	169
B.	Struktur Organisasi	170
C.	Tugas dan Wewenang	173
D.	Pembagian Jam Kerja Karyawan	179
E.	Penggolongan Gaji Karyawan	181
F.	Kesejahteraan Sosial Karyawan	183
G.	Manajemen Produksi	184
<b>BAB XII. EVALUASI EKONOMI</b>		186
A.	Perhitungan Indeks Harga	186



B.	Perhitungan Harga Alat Proses dan Utilitas .....	188
C.	Perhitungan Biaya Bahan Baku, Bahan Utilitas, dan Sales .....	195
D.	Perhitungan Biaya Pekerja Pembangunan Pabrik ( <i>Installation Labor Cost</i> ) .....	196
E.	Perhitungan Upah Karyawan Operator .....	197
F.	Harga Tanah dan Bangunan .....	197
G.	Perhitungan <i>Fixed Capital</i> (FC) .....	198
H.	Perhitungan <i>Manufacturing Cost</i> (MC) .....	202
I.	Perhitungan <i>Working Capital</i> (WC) .....	204
J.	Perhitungan <i>General Expenses</i> (GE) .....	205
K.	Perhitungan Profit .....	205
L.	Analisis Kelayakan Profitabilitas .....	206
M.	Analisis Sensitivitas.....	211
<b>BAB XIII. KESIMPULAN .....</b>		<b>214</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>215</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>218</b>
	<b>REAKTOR 1 (R-01).....</b>	<b>219</b>
	<b>MENARA DISTILASI 1 (MD-01).....</b>	<b>259</b>