

## DAFTAR ISI

<b>PRAKATA</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>EXECUTIVE SUMMARY</b> .....	ix
<b>DAFTAR KODE DAN STANDAR DALAM DESAIN</b> .....	x
<b>INTISARI</b> .....	xi
<b>ABSTRACT</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. <i>Market Analysis</i> .....	2
1.3. Lokasi Pabrik.....	6
1.4. Tinjauan Pustaka Proses .....	9
<b>BAB II URAIAN PROSES</b> .....	13
2.1. Proses Persiapan Bahan Baku.....	13
2.2. Proses Reaksi.....	13
2.3. Pemurnian Produk .....	14
2.4. Penyimpanan Produk.....	14
<b>BAB III SPESIFIKASI BAHAN</b> .....	15
3.1. Bahan Baku .....	15
3.2. Produk .....	16
3.3. Bahan Penunjang .....	16
<b>BAB IV DIAGRAM ALIR KUANTITATIF DAN KUALITATIF</b> .....	17
4.1. Diagram Alir Kualitatif.....	17
4.2. Diagram Alir Kuantitatif.....	18
4.3. Process Engineering Flow Diagram.....	19
<b>BAB V NERACA MASSA</b> .....	20
5.1. Neraca Massa <i>Overall</i> .....	20
5.2. Neraca Massa Tiap Alat .....	20
<b>BAB VI NERACA PANAS</b> .....	23
6.1. Neraca Panas Overall.....	23
6.2. Neraca Panas Tiap Alat.....	24
<b>BAB VII SPESIFIKASI ALAT</b> .....	28
7.1. Tangki Penyimpanan HCl (TK-01).....	28
7.2. Tangki Penyimpanan Etanol (TK-02) .....	28
7.3. Tangki Penyimpanan Produk Etil Klorida (TK-03) .....	29
7.4. Vaporizer-01 (VAP-01).....	29

7.5.	Vaporizer-02 (VAP-02) .....	30
7.6.	Separator Drum-01 (SD-01) .....	31
7.7.	Separator Drum-02 (SD-02) .....	32
7.8.	Reaktor-01 (R-01).....	32
7.9.	Menara Distilasi-01 (MD-01) .....	33
7.10.	Menara Distilasi-02 (MD-02) .....	34
7.11.	Absorber-01 (ABS-01) .....	35
7.12.	Heat Exchanger-01 (HE-01) .....	35
7.13.	Heat Exchanger-02 (HE-02) .....	37
7.14.	Cooler-01 (CO-01).....	39
7.15.	Cooler-02 (CO-02).....	39
7.16.	Condenser-01 (CD-01) .....	40
7.17.	Condenser-02 (CD-02) .....	41
7.18.	Condenser-03 (CD-03) .....	41
7.19.	Reboiler-01 (RB-01).....	42
7.20.	Reboiler-02 (RB-02).....	43
<b>BAB VIII UTILITAS .....</b>		<b>44</b>
8.1.	Unit Penyedia Dan Pengolahan Air .....	44
8.2.	Unit Pembangkit Steam .....	88
8.3.	Unit Penyedia Udara.....	93
8.4.	Unit Pembangkit Listrik dan Distribusi Listrik .....	99
8.5.	Unit Refrigerasi .....	102
8.6.	Unit Pengolahan Limbah .....	106
<b>BAB IX TATA LETAK PABRIK .....</b>		<b>112</b>
9.1.	Tata Letak Pabrik.....	112
9.2.	Tata Letak Alat Proses .....	113
<b>BAB X PERTIMBANGAN ASPEK K3L .....</b>		<b>114</b>
10.1.	Manajemen K3L .....	114
10.2.	Identifikasi Hazard Bahan .....	125
10.3.	Identifikasi Hazard Limbah .....	130
10.4.	Identifikasi Hazard Proses .....	133
10.5.	Hazard Analysis dengan Metode HAZOP .....	139
<b>BAB XI ORGANISASI PERUSAHAAN .....</b>		<b>149</b>
11.1.	Organisasi dan Blok Diagram.....	149
11.2.	Qualifikasi dan Job Description.....	150
11.3.	Struktur Penggajian Karyawan .....	153
11.4.	Jam Kerja Karyawan.....	154



<b>BAB XII EVALUASI EKONOMI .....</b>	<b>156</b>
12.1. Fixed Capital Investment .....	159
12.2. Manufacturing Cost .....	172
12.3. Working Capital .....	173
12.4. General Expenses .....	173
12.5. Sales and Profit .....	174
12.6. Sensitivity Analysis .....	180
<b>BAB XIII KESIMPULAN .....</b>	<b>182</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>184</b>
<b>LAMPIRAN PERHITUNGAN ALAT .....</b>	<b>186</b>