

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<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>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 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2. Pemilihan Proses .....	2
1.3. <i>Market Analysis</i> .....	6
1.4. Pemilihan Lokasi.....	9
<b>BAB 2. URAIAN PROSES</b> .....	<b>14</b>
<b>BAB 3. SPESIFIKASI BAHAN</b> .....	<b>16</b>
3.1. Bahan Baku .....	16
3.2. Katalis .....	17
3.3. Produk .....	17
<b>BAB 4. DIAGRAM ALIR</b> .....	<b>19</b>
4.1. Diagram Kualitatif .....	19
4.2. Diagram Kuantitatif .....	20
4.3. <i>Proses Engineering Flow Diagram (PEFD)</i> .....	21
<b>BAB 5. NERACA MASSA</b> .....	<b>22</b>
5.1. Neraca Massa Total/ <i>Overall</i> .....	22
5.2. Neraca Massa Setiap Alat .....	22
<b>BAB 6. NERACA PANAS</b> .....	<b>26</b>
6.1. Neraca Panas Total/ <i>Overall</i> .....	26
6.2. Neraca Panas Setiap Alat .....	27
<b>BAB 7. SPESIFIKASI ALAT</b> .....	<b>34</b>
7.1. Tangki Penyimpanan Propilen (TP – 01).....	34

7.2. Tangki Penyimpanan Asetaldehid (TP – 02) .....	34
7.3. Tangki Penyimpanan Akrolein (TP – 03) .....	35
7.4. Akumulator 1 (AC – 01) .....	35
7.5. Akumulator 2 (AC – 02) .....	36
7.6. Filter Udara (BL – 01).....	36
7.7. Pompa – 01 (P – 01).....	37
7.8. Kompresor (CP – 01) .....	37
7.9. Vaporizer (HE – 01).....	38
7.10. Cooler 1 (HE – 02).....	39
7.11. Heater 1 (HE – 03).....	40
7.12. Kondensor 1 (HE – 04) .....	40
7.13. Reboiler 1 (HE – 05).....	41
7.14. Cooler 2 (HE – 06).....	42
7.15. Expansion Valve – 01 (EV – 01).....	43
7.16. Separator Drum (SD – 01).....	44
7.17. Reaktor (R – 101).....	44
7.18. Absorber (A – 01) .....	46
7.19. Menara Distilasi 2 (MD – 02) .....	47
<b>BAB 8. UTILITAS.....</b>	<b>48</b>
8.1 Unit Penyedia dan Pengolahan Air .....	48
8.2. Unit Pembangkit <i>Steam</i> .....	71
8.3. Unit Penyedia Udara Instrumen dan Proses.....	72
8.4. Unit Penyedia Dowtherm-A dan Molten Salt .....	75
8.5. Unit Pengolahan Limbah.....	76
8.6. Unit Pembangkit Listrik.....	79
8.7. Perhitungan <i>Cooling Tower</i> .....	85
<b>BAB 9. TATA LETAK PABRIK .....</b>	<b>92</b>
<b>BAB 10. PERTIMBANGAN ASPEK KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA DAN LINGKUNGAN.....</b>	<b>94</b>
10.1. <i>Safety and Health</i> .....	94
10.2. <i>Environment</i> .....	102
10.3. Identifikasi <i>Hazard</i> Bahan .....	109
10.4. Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah .....	117
10.5. Identifikasi <i>Hazard</i> Proses .....	120

---

10.6. <i>Process Hazard Analysis: HAZOP</i> .....	134
<b>BAB 11. ORGANISASI PERUSAHAAN .....</b>	<b>151</b>
11.1. Bentuk Perusahaan .....	151
11.2. Struktur Organisasi .....	152
11.3. Tugas dan Wewenang .....	155
11.4. Pembagian Jam Kerja Karyawan .....	161
11.5. Sistem Penggajian Karyawan.....	162
11.6. Penggolongan Jabatan.....	164
11.7. Kesejahteraan Sosial Karyawan.....	165
11.8. Manajemen Produksi.....	167
<b>BAB 12. ANALISIS EKONOMI .....</b>	<b>171</b>
12.1. Perhitungan Indeks Harga .....	171
12.2. Perhitungan Biaya <i>Raw Material, Sales</i> , dan Utilitas .....	173
12.3. Perhitungan Harga Alat Proses dan Utilitas.....	176
12.4. Perhitungan Biaya Pekerja Pembangunan Pabrik.....	183
12.5. Perhitungan Penggajian Karyawan Operator .....	184
12.6. Perhitungan Harga Tanah.....	185
12.7. Perhitungan <i>Fixed Capital</i> .....	187
12.8. Perhitungan <i>Manufacturing Cost</i> .....	191
12.9. Perhitungan <i>Working Capital</i> .....	193
12.10. Perhitungan <i>General Expense</i> .....	194
12.11. Perhitungan Keuntungan .....	195
12.12. Analisis Kelayakan <i>Profitability</i> .....	195
12.13. <i>Sensitivity Analysis</i> .....	202
<b>BAB 13. KESIMPULAN .....</b>	<b>204</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>205</b>
Lampiran Alat Utama .....	205
Lampiran Alat Dirancang Bersama .....	296
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>452</b>