

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
INTISARI	viii
ABSTRACT	ix
BAB I PENGANTAR	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Pemilihan Proses	1
1.3. Analisis Pasar	6
1.4. Pemilihan Lokasi	7
BAB II URAIAN PROSES	11
BAB III SPESIFIKASI BAHAN	13
3.1. Bahan Baku	13
3.2. Bahan Baku Tambahan	14
3.3. Produk	15
BAB IV DIAGRAM ALIR KUALITATIF DAN KUANTITATIF	17
4.1. Diagram Blok Kualitatif	17
4.2. Diagram Blok Kuantitatif	18
BAB V NERACA MASSA	19
5.1. Neraca Massa Total	19
5.2. Neraca Massa Tiap Alat	19
BAB VI NERACA PANAS	25
6.1. Neraca Panas Total	25
6.2. Neraca Panas Tiap Alat	26
BAB VII SPESIFIKASI ALAT	32
BAB VIII UTILITAS	53
8.1. Unit Penyediaan dan Pengolahan Air	53
8.2. Unit Pembangkit <i>Steam</i> dan Penyedia Bahan Bakar	84
8.3. Unit Penyedia Udara	84
8.4. Unit Pembangkit dan Pendistribusian Listrik	85
8.5. Unit Refrigerasi	86



8.6. Unit Pengolahan Limbah	88
BAB IX TATA LETAK PABRIK.....	90
9.1. Tata Letak Pabrik Keseluruhan	90
9.2. Tata Letak Alat Proses	92
BAB X PERTIMBANGAN ASPEK KESELAMATAN KESEHATAN KERJA DAN LINGKUNGAN.....	94
10.1. Pertimbangan Aspek <i>Safety</i> Pabrik	95
10.1.1. Identifikasi <i>Hazard</i> Bahan.....	95
10.1.2. Identifikasi <i>Hazard</i> Kondisi Peralatan Proses	101
10.1.3. Identifikasi <i>Hazard</i> Kondisi Peralatan Utilitas.....	106
10.1.4. Identifikasi <i>Hazard Plant Layout</i> dan Lokasi Proses	110
10.2. Pertimbangan Aspek Kesehatan dan Keselamatan Kerja	114
10.2.1. Identifikasi Potensi Paparan Bahan Kimia	114
10.2.2. Identifikasi Potensi Paparan Fisis	118
10.3. Pertimbangan Aspek Lingkungan Pabrik.....	119
10.3.1. Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah Emisi Gas yang Ada Dalam Proses dan Utilitas ...	119
10.3.2. Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah Cair yang Ada Dalam Proses dan Utilitas.....	120
10.3.3. Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah Padat yang Ada Dalam Proses dan Utilitas.....	121
10.4. <i>PROCESS HAZARD ANALYSIS: HAZOP</i>	122
10.4.1. Tabel Identifikasi <i>HAZOP</i>	123
10.4.2. <i>Safety Layer</i>	134
BAB XI MANAJEMEN DAN ORGANISASI	138
11.1. Bentuk Perusahaan	138
11.2. Struktur Organisasi	139
11.3. Tugas dan Wewenang.....	141
11.4. Pembagian Jam Kerja Karyawan.....	147
11.5. Sistem Penggajian Karyawan	148
11.6. Penggolongan Jabatan	149
BAB XII EVALUASI EKONOMI.....	151
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 Utilitas	159
12.4. Perhitungan Biaya Pekerja Pembangunan Pabrik	161
12.5. Perhitungan Penggajian Karyawan Operator	162



12.6.	Perhitungan <i>Fixed Capital</i>	163
12.7.	Perhitungan <i>Manufacturing Cost</i>	164
12.8.	Perhitungan <i>Working Capital</i>	165
12.9.	Perhitungan <i>General Expense</i>	165
12.10.	Perhitungan Profit.....	166
12.11.	Faktor Lang.....	166
12.12.	Analisis Kelayakan Profitabilitas	167
12.13.	<i>Sensitivity Analysis</i>	172
BAB XIII KESIMPULAN.....		175
DAFTAR PUSTAKA		177
LAMPIRAN.....		182
REAKTOR (R-01)		182
<i>ROTARY DRYER</i> (RD-01)		217
<i>ROTARY DRUM VACUUM FILTER</i> (RDVF-01).....		240
<i>HEAT EXCHANGER</i> (HE-01)		251
POMPA-01 (P-01).....		267
POMPA-02 (P-02).....		280