



DAFTAR ISI

| | |
|---|-----------|
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| PRAKATA | iv |
| DAFTAR ISI | vi |
| INTISARI | viii |
| ABSTRACT | ix |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Tinjauan Pustaka | 2 |
| 1.3. Analisis Pasar | 8 |
| BAB II URAIAN PROSES..... | 11 |
| BAB III SPESIFIKASI BAHAN | 15 |
| 3.1. Bahan Baku | 15 |
| 3.2. Bahan Pembantu | 15 |
| 3.3. Produk Utama | 18 |
| 3.4. Produk Samping..... | 18 |
| BAB IV DIAGRAM ALIR..... | 19 |
| BAB V NERACA MASSA | 22 |
| 5.1. Neraca Massa Tiap Alat | 22 |
| 5.2. Neraca Massa Total | 31 |
| BAB VI NERACA PANAS..... | 33 |
| 6.1. Neraca Panas Tiap Alat..... | 33 |
| 6.2. Neraca Panas Total..... | 39 |
| BAB VII SPESIFIKASI ALAT | 41 |
| BAB VIII UTILITAS..... | 72 |
| 8.1. Unit Penyedia Dan Pengolahan Air..... | 74 |
| 8.2. Unit Pembangkit <i>Steam</i> | 80 |
| 8.3. Unit Penyedia Bahan Bakar..... | 83 |
| 8.4. Unit Penyedia Udara Instrumen..... | 85 |
| 8.5. Unit Refrigerasi..... | 87 |
| 8.6. Unit Pembangkit Dan Pendistribusian Listrik..... | 95 |
| 8.7. Unit Pengolahan Limbah..... | 102 |



| | |
|--|------------|
| 8.8. Spesifikasi Alat Utilitas..... | 102 |
| BAB IX TATA LETAK PABRIK | 126 |
| 9.1. Lokasi Pabrik | 126 |
| 9.2. Tata Letak Pabrik..... | 129 |
| 9.3. Tata Letak Alat Proses | 130 |
| BAB X SAFETY, HEALTH, AND ENVIRONMENT (SHE) DAN PROCESS CONTROL | 133 |
| 10.1. Sistem Manajemen SHE..... | 133 |
| 10.2. Identifikasi Hazard Bahan | 148 |
| 10.3. Identifikasi Hazard Limbah..... | 168 |
| 10.4. Identifikasi Hazard Proses | 175 |
| 10.5. Analisis HAZOP | 200 |
| BAB XI MANAJEMEN DAN ORGANISASI PERUSAHAAN..... | 219 |
| 11.1. Struktur Organisasi Perusahaan | 219 |
| 11.2. Diagram Organisasi | 219 |
| 11.3. Tugas dan Wewenang | 222 |
| 11.4. Penggolongan Gaji Karyawan | 232 |
| 11.5. Perhitungan Jumlah Operator | 232 |
| 11.6. Penggolongan Gaji Karyawan | 234 |
| 11.7. Penentuan Jam Kerja Karyawan | 235 |
| 11.8. Kesejahteraan Sosial Karyawan | 236 |
| 11.9. Manajemen Produksi..... | 238 |
| BAB XII EVALUASI EKONOMI..... | 241 |
| 12.1. Modal Tetap (<i>Fixed Capital Investment</i>) | 241 |
| 12.2. Biaya Produksi (<i>Manufacturing Cost</i>) | 257 |
| 12.3. Modal Kerja (<i>Working Capital</i>)..... | 258 |
| 12.4. Pengeluaran Umum (<i>General Expenses</i>)..... | 259 |
| 12.5. Analisa Keuntungan | 259 |
| BAB XIII KESIMPULAN..... | 267 |
| DAFTAR PUSTAKA | 268 |
| LAMPIRAN | 270 |