

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL | 1 |
| LEMBAR PENGESAHAN | i |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI | ii |
| PRAKATA | iii |
| DAFTAR ISI | iv |
| DAFTAR <i>CODE AND STANDARD</i> | viii |
| INTISARI | ix |
| <i>ABSTRACT</i> | x |
| BAB I PENGANTAR..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Pemilihan Proses | 2 |
| 1.3. Analisis Pasar | 8 |
| 1.4. Analisis Lokasi Pabrik..... | 11 |
| BAB II URAIAN PROSES..... | 14 |
| BAB III SPESIFIKASI BAHAN DAN PRODUK | 17 |
| 3.1. Bahan Baku | 17 |
| 3.2. Bahan Pendamping | 18 |
| 3.3. Produk..... | 20 |
| BAB IV <i>PROCESS FLOW DIAGRAM</i>..... | 21 |
| 4.1. Diagram Alir Kualitatif | 21 |
| 4.2. Diagram Alir Kuantitatif..... | 22 |

| | | |
|--------------------------------|---|----|
| 4.3. | <i>Process Engineering Flow Diagram</i> | 23 |
| 4.4. | <i>Gantt Chart</i> | 23 |
| BAB V NERACA MASSA | | 24 |
| BAB VI NERACA PANAS | | 27 |
| BAB VII SPESIFIKASI ALAT | | 30 |
| 7.1. | Tangki Penyimpan | 30 |
| 7.2. | Gudang Penyimpan | 34 |
| 7.3. | Reaktor (R-01) | 35 |
| 7.4. | Mixer (M-01) | 36 |
| 7.5. | Nutsche Filter (NF-01) | 36 |
| 7.6. | Mixer (M-02) | 37 |
| 7.7. | Ribbon Blender (RB-01) | 37 |
| 7.8. | Heat Exchanger | 38 |
| 7.9. | Belt Conveyor | 40 |
| 7.10. | Pompa | 41 |
| BAB VIII UTILITAS | | 55 |
| 8.1. | Unit Penyediaan dan Pengolahan Air | 55 |
| 8.2. | Unit Penyedia Udara Instrumen | 64 |
| 8.3. | Unit Pembangkit <i>Steam</i> | 70 |
| 8.4. | Unit Penyedia Listrik | 75 |
| 8.5. | Unit Refrigerasi | 79 |
| 8.6. | Unit Pengolahan Limbah | 86 |
| 8.7. | Unit <i>Cooling Tower</i> | 88 |

| | |
|---|------------|
| BAB IX TATA LETAK PABRIK | 102 |
| 9.1. Layout Pabrik Keseluruhan..... | 102 |
| 9.2. Layout Alat Proses | 104 |
| BAB X ASPEK KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA, DAN LINGKUNGAN..... | 106 |
| 10.1. Sistem Manajemen <i>Safety, Health, and Environment</i> (SHE)..... | 106 |
| 10.2. Struktur Organisasi Manajemen SHE..... | 120 |
| 10.3. Identifikasi <i>Hazard</i> Bahan dan Potensi Paparan Bahan Kimia | 123 |
| 10.4. Identifikasi <i>Hazard</i> Limbah Pabrik..... | 135 |
| 10.5. Identifikasi <i>Hazard</i> Proses dan Peralatan..... | 140 |
| 10.6. <i>Hazard Plant Layout</i> dan Lokasi Proses | 152 |
| 10.7. <i>Hazard and Operability Study</i>..... | 155 |
| BAB XI ORGANISASI PERUSAHAAN | 170 |
| 11.1. Bentuk Perusahaan | 170 |
| 11.2. Struktur Organisasi | 171 |
| 11.3. Tugas dan Wewenang | 174 |
| 11.4. Pembagian Jam Kerja Karyawan | 184 |
| 11.5. Perhitungan Kebutuhan Jumlah Operator Alat..... | 185 |
| 11.6. Penggolongan Gaji Karyawan | 187 |
| 11.7. Kesejahteraan Sosial | 188 |
| 11.8. Manajemen Produksi..... | 190 |
| BAB XII ANALISIS EKONOMI | 194 |
| 12.1. Modal Kerja (<i>Fix Capital Investment</i>) | 197 |

| | | |
|--|---|------------|
| 12.2. | Biaya Produksi (<i>Manufacturing Cost</i>) | 210 |
| 12.3. | Modal Kerja (<i>Working Capital</i>)..... | 212 |
| 12.4. | Pengeluaran Umum (<i>General Expenses</i>)..... | 213 |
| 12.5. | Analisis Profitabilitas..... | 214 |
| 12.6. | Analisis Kelayakan..... | 214 |
| BAB XIII KESIMPULAN..... | | 225 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 227 |
| APPENDIX | | 232 |
| DETAILED CALCULATION OF ALL EQUIPMENT | | 232 |
| LAMPIRAN PERHITUNGAN ALAT UTILITAS | | 475 |