



DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| PRAKATA..... | iii |
| DAFTAR ISI..... | iv |
| INTISARI | vii |
| ABSTRACT..... | viii |
| BAB I. PENGANTAR | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Pemilihan Proses | 2 |
| 1.3. <i>Market Analysis</i> | 4 |
| 1.4. Pemilihan Lokasi | 8 |
| BAB II. URAIAN PROSES..... | 11 |
| BAB III. SPESIFIKASI BAHAN | 13 |
| 3.1. Spesifikasi Bahan..... | 13 |
| 3.2. Spesifikasi Produk | 16 |
| BAB IV. DIAGRAM ALIR..... | 18 |
| 4.1 Diagram Blok Kualitatif | 18 |
| 4.2. Diagram Blok Kuantitatif | 19 |
| 4.3. <i>Process Flow Diagram</i> | 20 |
| BAB V. NERACA MASSA | 21 |
| 5.1. Neraca Massa <i>Overall</i> | 21 |
| 5.2. Neraca Massa Alat | 21 |
| BAB VI. NERACA PANAS | 27 |
| 6.1. Neraca Panas <i>Overall</i> | 27 |
| 6.2. Neraca Panas Alat | 28 |
| BAB VII. SPESIFIKASI ALAT | 35 |
| BAB VIII. UTILITAS..... | 66 |
| 8.1. Unit Penyediaan dan Pengolahan Air | 66 |



| | |
|--|------------|
| 8.2. Unit Pembangkit <i>Steam</i> | 76 |
| 8.3. Unit Penyedia Udara | 78 |
| 8.4. Unit Pembangkit dan Pendistribusian Listrik | 81 |
| 8.5. Unit Pengolahan Limbah | 84 |
| 8.6. Perhitungan <i>Cooling Tower</i> | 87 |
| 8.7. Spesifikasi Alat Utilitas | 97 |
| BAB IX. TATA LETAK PABRIK | 121 |
| 9.1. Tata Letak Pabrik..... | 121 |
| 9.2. Tata Letak Alat Proses | 123 |
| BAB X. MANAJEMEN DAN ORGANISASI | 125 |
| 10.1. Sistem Manajemen SHE | 125 |
| 10.2. Identifikasi Hazard Bahan..... | 138 |
| 10.3. Identifikasi Hazard Limbah | 148 |
| 10.4. Identifikasi Hazard Proses dan Alat..... | 152 |
| 10.5. <i>Process Hazard Analysis : Hazard and Operability Problem</i> | 170 |
| BAB XI. MANAJEMEN DAN ORGANISASI | 179 |
| 11.1 Bentuk Perusahaan..... | 179 |
| 11.2 Struktur Organisasi | 179 |
| 11.3 Tugas dan Wewenang..... | 182 |
| 11.4 Sistem Penggajian Karyawan | 187 |
| 11.5 Pembagian Jam Kerja Karyawan | 189 |
| BAB XII. EVALUASI EKONOMI | 197 |
| 12.1. Perhitungan Indeks Harga..... | 197 |
| 12.2. Perhitungan Harga Alat Proses dan Utilitas | 199 |
| 12.3. Perhitungan Biaya <i>Raw Material</i> , <i>Sales</i> , dan Bahan penunjang Utilitas | 208 |
| 12.4. Perhitungan Biaya Pekerja Pembangunan Pabrik..... | 211 |
| 12.5. Perhitungan Penggajian Karyawan Operator..... | 211 |
| 12.6. Perhitungan Harga Tanah | 213 |



| | |
|--|------------|
| 12.7. Perhitungan <i>Fixed Capital</i> | 213 |
| 12.8. Perhitungan <i>Manufacturing Cost</i> | 215 |
| 12.9. Perhitungan <i>Working Capital</i> | 216 |
| 12.10. Perhitungan <i>General Expense</i> | 217 |
| 12.11. Perhitungan <i>Profit</i> | 217 |
| 12.12. Analisis Kelayakan <i>Profitability</i> | 218 |
| 12.13. <i>Sensitivity Analysis</i> | 224 |
| BAB XIII. KESIMPULAN | 226 |
| DAFTAR PUSTAKA | 227 |
| LAMPIRAN | 230 |