



## DAFTAR ISI

|                                                |      |
|------------------------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL .....                            | i    |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                        | ii   |
| PERNYATAAN.....                                | iii  |
| PRAKATA.....                                   | iv   |
| DAFTAR ISI.....                                | v    |
| INTISARI .....                                 | viii |
| ABSTRACT .....                                 | ix   |
| BAB I PENGANTAR .....                          | 1    |
| 1.1. Latar Belakang .....                      | 1    |
| 1.2. Tinjauan Pustaka .....                    | 2    |
| BAB II URAIAN PROSES.....                      | 7    |
| 2.1. Unit Persiapan Bahan Baku.....            | 7    |
| 2.2. Unit Sintesis.....                        | 7    |
| 2.3. Unit Pemisahan dan <i>Finishing</i> ..... | 8    |
| BAB III SPESIFIKASI BAHAN .....                | 9    |
| 3.1. Bahan Baku .....                          | 9    |
| 3.3. Produk.....                               | 10   |
| 3.3. Bahan Pendukung.....                      | 10   |
| BAB IV DIAGRAM ALIR.....                       | 11   |
| 4.1. Diagram Alir Kualitatif .....             | 11   |
| 4.2. Diagram Alir Kuantitatif .....            | 12   |



|                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Process Engineering Flow Diagram</i> .....                                                | 13  |
| <b>BAB V NERACA MASSA</b> .....                                                              | 14  |
| <b>BAB VI NERACA PANAS</b> .....                                                             | 19  |
| <b>BAB VII SPESIFIKASI ALAT</b> .....                                                        | 27  |
| <b>BAB VIII UTILITAS</b> .....                                                               | 39  |
| 8.1. Unit Penyediaan dan Pengolahan Air .....                                                | 39  |
| <i>Process Engineering Flow Diagram</i> Pengolahan Air .....                                 | 43  |
| 8.2. Unit Penyedia Udara Tekan dan Udara Pembakaran .....                                    | 55  |
| 8.3. Unit Penyedia Bahan Bakar.....                                                          | 55  |
| 8.4. Unit Pembangkit dan pendistribusian Listrik .....                                       | 55  |
| 8.5. Instalasi Pengolahan Limbah.....                                                        | 58  |
| <b>BAB IX LOKASI DAN TATA LETAK PABRIK</b> .....                                             | 88  |
| <b>BAB X PERTIMBANGAN ASPEK KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA,</b><br><b>DAN LINGKUNGAN</b> ..... | 93  |
| 10.1. Manajemen Safety Health and Environment.....                                           | 93  |
| 10.2. Tabulasi <i>Hazard</i> .....                                                           | 97  |
| <b>BAB XI ORGANISASI PERUSAHAAN</b> .....                                                    | 121 |
| 11.1. Struktur Organisasi Perusahaan.....                                                    | 121 |
| 11.2. Libur, Cuti Tahunan, dan Kerja Tambahan.....                                           | 133 |
| 11.3. Struktur Penggajian Karyawan.....                                                      | 134 |
| 11.4. Jam Kerja Karyawan .....                                                               | 134 |



|                       |                         |     |
|-----------------------|-------------------------|-----|
| <b>BAB XII</b>        | <b>EVALUASI EKONOMI</b> | 137 |
| 12.1.                 | Modal Tetap             | 139 |
| 12.2.                 | Biaya Produksi          | 145 |
| 12.3.                 | Modal Kerja             | 147 |
| 12.4.                 | Pengeluaran Umum        | 148 |
| 12.5.                 | Analisis Keuntungan     | 148 |
| 12.6.                 | Analisis Kelayakan      | 148 |
| <b>BAB XIII</b>       | <b>KESIMPULAN</b>       | 154 |
| <b>LAMPIRAN</b>       |                         | 156 |
| Reaktor-01 (R-01)     |                         | 156 |
| Stripper-01 (S-01)    |                         | 193 |
| Furnace-01 (FUR-01)   |                         | 271 |
| KO-Drum (KO-01)       |                         | 283 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> |                         | 288 |