

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN | iii |
| PRAKATA | iv |
| DAFTAR ISI | v |
| INTISARI | viii |
| ABSTRACT | ix |
| BAB 1. PENGANTAR | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Tinjauan Pustaka: Pemilihan Proses | 3 |
| 1.3. Analisis Pasar dan Penentuan Kapasitas | 12 |
| 1.4. Pemilihan Lokasi | 17 |
| BAB 2. URAIAN PROSES | 22 |
| 2.1. Sintesis Paraxylene melalui <i>Couple Methane Dehydroaromatization</i> | 22 |
| 2.2. Proses Purifikasi Produk Paraxylene | 23 |
| BAB 3. SPESIFIKASI ALAT PROSES | 26 |
| 3.1. Spesifikasi Bahan Baku | 26 |
| 3.2. Spesifikasi Produk | 28 |
| BAB 4. DIAGRAM ALIR KUALITATIF DAN KUANTITATIF | 30 |
| BAB 5. NERACA MASSA | 36 |
| 5.1. Neraca Panas Total | 36 |
| 5.2. Neraca Massa Tiap Alat | 36 |
| BAB 6. NERACA PANAS | 43 |
| 6.1. Neraca Panas <i>Overall</i> | 43 |
| 6.2. Neraca Panas Tiap Alat | 43 |
| BAB 7. SPESIFIKASI ALAT | 51 |
| 7.1. Reaktor <i>Furnace</i> | 51 |
| 7.2. <i>Pressure Swing Adsorber</i> | 52 |
| 7.3. Menara Distilasi | 53 |
| 7.4. <i>Mixer</i> | 55 |
| 7.5. <i>Separator Drum</i> | 56 |



| | |
|---|------------|
| 7.6. <i>Quencher</i> | 57 |
| 7.7. Kondenser..... | 58 |
| 7.8. Reboiler | 59 |
| 7.9. <i>Heater</i> | 61 |
| 7.10. <i>Cooler</i> | 61 |
| 7.11. <i>Decanter</i> | 63 |
| 7.12. Akumulator..... | 63 |
| 7.13. Kompresor..... | 64 |
| 7.14. Blower | 64 |
| 7.15. Pompa..... | 65 |
| 7.16. Tangki Penyimpanan..... | 65 |
| BAB 8. UTILITAS | 66 |
| 8.1. Unit Penyedia Air..... | 66 |
| 8.2. Unit Penyedia <i>Steam</i> | 112 |
| 8.3. Unit Penyedia Bahan Bakar | 113 |
| 8.4. Unit Penyedia Udara | 114 |
| 8.5. Unit Penyedia Listrik | 116 |
| 8.6. Unit Refrigerasi | 117 |
| 8.7. Manajemen Limbah..... | 121 |
| BAB 9. TATA LETAK PABRIK | 126 |
| 9.1. Tata Letak Pabrik | 126 |
| 9.2. Tata Letak Alat Proses | 129 |
| BAB 10. PERTIMBANGAN ASPEK KESELAMATAN, KESEHATAN KERJA DAN LINGKUNGAN | 134 |
| 10.1. Manajemen <i>Safety, Health, and Environment</i> | 134 |
| 10.2. Pertimbangan Aspek <i>Safety</i> Pabrik yang Dirancang..... | 139 |
| 10.3. Pertimbangan Aspek Kesehatan..... | 167 |
| 10.4. Pertimbangan Aspek Lingkungan | 172 |
| 10.5. <i>Hazard and Operability Study</i> | 176 |
| BAB 11. ORGANISASI PERUSAHAAN | 189 |
| 11.1. Bentuk Perusahaan | 189 |
| 11.2. Struktur Organisasi Perusahaan | 189 |
| 11.3. Tugas dan Wewenang | 192 |



| | |
|--|------------|
| 11.4. Rekapitulasi Jumlah Karyawan Perusahaan..... | 203 |
| 11.5. Penggajian | 204 |
| 11.6. Pembagian Jam Kerja..... | 205 |
| BAB 12. EVALUASI EKONOMI | 207 |
| 12.1. Modal Tetap (<i>Fixed Capital Investment</i>) | 208 |
| 12.2. Biaya Produksi (<i>Manufacturing Cost</i>) | 218 |
| 12.3. <i>Sales</i> | 221 |
| 12.4. Modal Kerja (<i>Working Capital Investment</i>)..... | 221 |
| 12.5. Pengeluaran Umum (<i>General Expense</i>)..... | 222 |
| 12.6. <i>Total Capital Investment</i> | 222 |
| 12.7. <i>Total Production Cost</i> | 222 |
| 12.8. Profit..... | 223 |
| 12.9. Analisis Profitabilitas | 223 |
| 12.10. Analisis Sensitivitas..... | 230 |
| BAB 13. KESIMPULAN | 233 |
| LAMPIRAN | 234 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 395 |