



## BAB XI

### PEMBAHASAN DAN KESIMPULAN

Perancangan pabrik kimia Asam Fosfat dari Batuan Phosphate dan Asam Sulfat ini diharapkan mampu memenuhi kebutuhan Asam Fosfat di Indonesia, maupun menambah jumlah *export* ke luar negeri. Keberhasilan pra rencana pabrik tidak hanya dilihat dari segi proses dan peralatan yang modern, namun juga produk yang berkualitas, sehingga memenuhi kelayakan yang meliputi segi bahan baku, teknis, ekonomi, manajemen dan pemasaran, serta layak secara hukum.

#### XI.1. PEMBAHASAN

Untuk mendapatkan kelayakan bahwa pra rencana pabrik ini, maka perlu ditinjau dari beberapa faktor, antara lain :

##### 1. Ekonomi

Pertimbangan ekonomi merupakan pertimbangan utama dalam mendirikan suatu pabrik. Adapun masalah ekonomi sangat kompleks, untuk itu diperlukan beberapa variabel diantaranya, yaitu :

- Laju Pengembalian Investasi (Return On Investment)
- Waktu Pengembalian Modal (Pay Back Period)
- Laju Pengembalian Modal (Internal Rate of Return)
- Titik Impas (BEP)

Metode yang dipergunakan adalah discounted cash flow, karena metode ini dalam perhitungan lebih akurat serta mendekati kebenarannya. Hal ini disebabkan karena dalam perhitungan nilai modal sudah dipergunakan uang yang benar – benar masuk dan keluar. Dari hasil perhitungan ternyata secara ekonomi pabrik ini layak diteruskan ke tahap perencanaan karena ROI sesudah pajak didapatkan sebesar 19,0761 % dimana lebih besar dari bunga deposito bank, IRR yang didapatkan sebesar 13,59 %, lebih besar dari bunga pinjaman bank yang berlaku dan waktu pengembalian modal 4 tahun 7 bulan, serta pabrik ini akan impas jika berproduksi pada kapasitas 30,9948 % produksi.



Pra Rencana Pabrik  
Pabrik Asam Phosphat dari Batuan Phosphat dan Asam Sulfat  
dengan Proses Prayon

---

## 2. Lokasi

Lokasi pabrik terletak di Kawasan Industri Ngoro, Mojokerto Jawa Timur. Lokasi ini telah 45 km dari selatan Surabaya, 50 km dari Bandara Juanda dan 50 km dari Pelabuhan Tanjung Perak.. Hal ini akan memudahkan dalam transportasi bahan baku maupun pendistribusian produk. Maka pemilihan lokasi di daerah industri Kawasan Industri Ngoro, Mojokerto Jawa Timur layak diterima.

## 3. Teknis

Peralatan yang digunakan dalam pra rencana pabrik ini sebagian besar merupakan peralatan standar yang umum digunakan dan mudah didapat. Sehingga masalah pemeliharaan alat serta pengoperasiannya tidak mengalami kesulitan.

## XI.2 KESIMPULAN

Dengan memperhatikan tinjauan dan pembahasan di atas, maka pendirian pabrik Asam Fosfat di Kawasan Industri Ngoro, Mojokerto Jawa Timur secara teknis dan ekonomis layak untuk didirikan. Adapun rincian pra rencana pabrik Asam Fosfat adalah sebagai berikut :

- Kapasitas : 55.290 ton/tahun
- Bentuk Perusahaan : Perseroan Terbatas
- Sistem Organisasi : Garis dan Staff
- Jumlah Karyawan : 149 Orang
- Sistem Operasi : Kontinyu
- Waktu Operasi : 330 hari/tahun; 24 jam
- Biaya Utilitas (1 tahun) : Rp.287.943.326.364,83
- Fixed Capital Investment (FCI) : Rp. 923.369.892.481,73
- Working Capital Investment (WCI) : Rp.199.411.207.736,918
- Total Capital Investment (TCI) : Rp. 1.122.781.100.218,3
- Biaya Produksi Total (Total Production Cost) : Rp.1.100.268.988.140,7



Pra Rencana Pabrik  
Pabrik Asam Phosphat dari Batuan Phosphat dan Asam Sulfat  
dengan Proses Prayon

---

- Bunga Pinjaman Bank : 9,25% per tahun
- Bunga Deposito Bank : 6,5%
- Return On Investment : 19,2959%
- Internal Rate of Return : 13,85 %
- Pay Back Periode : 4 tahun 7 bulan
- Break Even Point (BEP) : 30, 9488 %