



## **BAB X**

### **PEMBAHASAN DAN KESIMPULAN**

#### **X.1. Diskusi**

Perencanaan Pabrik Ethanol diharapkan produksinya dapat mencukupi kebutuhan dalam negeri yang pemakaiannya dari tahun ke tahun meningkat, berhasilnya suatu industri tidak hanya terletak pada proses dan peralatan yang modern atau produk yang berkualitas baik, melainkan terletak pada sistem dan cara penanganan yang tepat. Untuk mengetahui sampai dimana kelayakan Pra Rencana Pabrik Ethanol, maka perlu ditinjau beberapa hal, antara lain bahan baku, proses produksi, faktor lokasi, manajemen perusahaan dan ekonomi.

##### **X.1.1 Bahan Baku**

Bahan baku yang digunakan adalah Ethylene yang diperoleh dari PT.Candra Asri Petrochemical Serang Banten , Asam Sulfat diperoleh dari PT.Indonesia Acid Industry Tangerang Jadi masalah bahan baku dapat dipenuhi dari dalam negeri.

##### **X.1.2. Proses Produksi**

Proses Pembuatan Ethanol dari Ethylene dengan proses dua tahap tidak terlalu rumit sehingga pengendalian prosesnya tidak banyak kendala.

##### **X.1.2. Faktor Lokasi**

Faktor lokasi pabrik juga memegang peranan penting terhadap berhasilnya suatu industri. Dengan pertimbangan tersedianya sarana dan prasarana yang memadai, serta letak pabrik yang strategis baik dilihat dari lokasi penyediaan bahan baku, Cilegon, Banten direncanakan sebagai lokasi pendirian pabrik ini.



### X.1.3. Bentuk Perusahaan

Bentuk Perseroan Terbatas dipilih sebagai bentuk perusahaan dengan dasar pertimbangan fleksibilitas pada kelangsungan jangka panjang pabrik ini. Sedangkan struktur organisasi berupa garis dan staff untuk memberi ketegasan tugas dan wewenang masing – masing karyawan.

### X.1.4. Faktor Ekonomi

Untuk mengetahui kelayakan pabrik ini dari segi ekonomi telah dilakukan perhitungan dengan metode Discounted Cash Flow, karena cara ini lebih akurat serta mendekati kebenaran dengan cara memproyeksikan nilai modal dalam nilai sekarang (present value), dengan memperhatikan perubahan variable ekonomi antara lain inflasi dan bunga bank. Dari perhitungan analisa ekonomi yang telah dilakukan didapat nilai Internal Rate of Return (IRR), Rate On Equity (ROE), Pay Out Periode (POP) dan Break Even Point (BEP).

## X.2. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian pada bab – bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perencanaan Operasi : 24 jam / hari
2. Proses yang digunakan : 330 hari per tahun
3. Kapasitas Produksi : 50.000 ton per tahun
4. Bahan Baku  
Tahun Pertama :
  - Ethylene : 5.606,0374 kg /jam
  - Sulfuric Acid : 9614,3200 kg / jamTahun Kedua dan seterusnya :
  - Ethylene : 3924,2262 kg/jam
  - Sulfuric Acid : 3845,7280 kg/jam



5. Kebutuhan Utilitas
  - Bahan bakar : 3.621 liter / hari
  - Air : 732,9329 m<sup>3</sup> / hari
  - Listrik : 1,5986 MWh
6. Bentuk Perusahaan : Perseroan Terbatas
7. Struktur Organisasi : Garis dan Staf
8. Jumlah Tenaga Kerja : 200 Orang
9. Umur Pabrik : 10 tahun
10. Masa Konstruksi : 2 Tahun
11. Lokasi Pabrik : Kepuh, Ciwandan, Cilegon, Banten
12. Analisa Ekonomi
  - Modal Tetap (FCI) : Rp. 413.894.380.049
  - Modal Kerja (WCI) : Rp. 205.723.970.627
  - Modal Total (TCI) : Rp. 669.361.094.214
  - Internal Rate of Return (IRR) : 26,91%
  - Rate On Investment (ROE) : 35 %
  - Pay Out Periode (POP) : 3 tahun 7 Bulan 24 hari
  - Break Event Point (BEP) : 31,12%

Dari uraian diatas, dapat dilihat bahwa baik dipandang dari segi teknik maupun ekonomis pabrik Ethanol ini layak untuk didirikan.