



## BAB X

### DISKUSI DAN KESIMPULAN

Produksi *Dimethyl* Ether yang dihasilkan dalam pra rencana pabrik ini diharapkan mendapatkan pemasaran yang baik, yaitu memenuhi kebutuhan *Dimethyl* Ether di Indonesia. Proses pembuatan *Dimethyl* Ether ini lebih modern karena menggunakan alat – alat yang otomatis dan berlangsung secara kontinyu.

#### X. 1 Diskusi

Untuk mengetahui kelayakan pra rencana pabrik ini, yaitu apakah dapat diteruskan pada tahap selanjutnya ataukah tidak, maka perlu adanya peninjauan secara menyeluruh terhadap berbagai faktor yang menunjang eksistensi pabrik. Dalam hal ini faktor – faktor yang perlu di tinjau adalah:

1. Segi teknis.
2. Segi ekonomis dan manajemen.
3. Adanya peraturan–peraturan tentang industri ini.

##### X. 1. 1 Segi Teknis

Dalam proses pembuatan *dimethyl* ether ini, bahan baku utamanya adalah gas alam yang dibeli dari PT. PGN Gresik. Bahan baku tersebut mudah didapatkan di Indonesia, sehingga tidak ada kesulitan dalam penyediaanya. Bahkan lokasi pabrik ini dapat ditentukan di dekat adanya bahan baku. Hal ini sangat penting bagi kelangsungan dan keberhasilan produksi *dimethyl* ether.

Dari segi penanganan operasi, tidak terlihat adanya kesulitan yang berarti. Proses pembuatan *dimethyl* ether ini cukup sederhana, dalam artian tidak melibatkan proses yang rumit dan berbahaya. Walaupun demikian, keterampilan



dan ketelitian operator tetap diperlukan, terutama untuk mengoperasikan alat – alat utama seperti reformer, reaktor, dan separator.

Dari segi rancang bangun peralatan, secara keseluruhan semua peralatan yang diperlukan baik jenis maupun ukurannya sangat memungkinkan untuk didapatkan serta mudah untuk ditangani pemeliharaan dan pengoperasiannya. Secara keseluruhan berdasarkan hasil perhitungan dan analisa, maka tidak terlihat adanya masalah – masalah teknis yang rumit, sehingga sangat memungkinkan untuk dilanjutkan pada tahap berikutnya.

### **X. 1. 2 Segi Ekonomi Dan Manajemen**

Dari hasil perhitungan analisa ekonomi dengan metode Discounted Cash Flow, maka secara ekonomis pendirian pabrik ini pada tahap perencanaan akan sangat menguntungkan. Hal ini dapat dilihat dari data analisa ekonomi sebagai berikut:

- a. Laju Pengembalian Modal (*Internal Rate of Return*) = 34,0%
- b. Titik impas (*Break Even Point*) = 15,0%
- c. Waktu pengembalian modal (*Pay Out Time*) = 2 tahun, 6 bulan

Ketiga hasil tersebut didapat, jika pabrik berjalan dengan kecepatan maksimum. Dari harga BEP, dapat diketahui bahwa pabrik yang akan mencapai titik impas akan mendapati hasil penjualannya sama dengan biaya operasi bila mampu memproduksi 24,7% dari produksi maksimum. Pada kondisi yang melebihi angka tersebut maka pabrik akan memperoleh keuntungan. Dengan penanganan operasi dan teknis yang baik, dimungkinkan tercapainya kondisi operasi yang maksimum, yang berarti pabrik dalam keadaan laba.

Dari segi manajemen dengan jumlah karyawan yang ada serta bentuk perusahaan Perseroan Terbatas dan struktur organisasi staff dan garis, maka pembagian tugas dan tanggung jawab dari karyawan akan lebih jelas dan terarah. Hal ini akan memudahkan sistem pengawasan dan pengendaliannya.

---



### X. 1. 3 Peraturan Pemerintah

Dalam upaya meningkatkan devisa negara, maka pemerintah akan mendorong tumbuh dan berkembangnya industri yang mempunyai prospek menguntungkan. Hal ini akan mendorong lahirnya pertauran–pertauran pemerintah yang akan memberikan kemudahan bagi pertumbuhan dan perkembangan industri baru atau lama. Maka, dapat dikatakan bahwa pendirian pabrik ini tidak akan berbenturan dengan peraturan – peraturan pemerintah, bahkan akan membantu program – program pemerintah, baik dalam industri maupun ketatanegaraan.

### X. 2 Kesimpulan

Dengan memperhatikan tinjauan dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Judul tugas akhir : Pra Perancangan Pabrik Dimethyl Ether dari Gas Alam dengan proses Toyo Engineering
2. Perencanaan operasi: Kontinyu, 330 hari/Tahun
3. Kapasitas produksi : 60.000 Ton/Tahun
4. Bahan baku : Gas Alam, Oxygen, Hydrogen
5. Kapasitas bahan baku:
  - Gas Alam : 6328,5022 Kg/hari
  - Oxygen : 6928,1239 Kg/hari
6. Utilitas:
  - Air diambil dari sungai : 67,9307 m<sup>3</sup>/Jam
  - Kebutuhan steam : 5435,2312 lb/jam
  - Kebutuhan listrik : 413154,0083 kWh
7. Bentuk Perusahaan : PT (Perseroan Terbatas)



8. Struktur Organisasi : Garis dan Staff
9. Jumlah Tenaga Kerja : 152 Orang
10. Lokasi Pabrik : JIPE, Kab. Gresik, Jawa Timur
11. Analisa Ekonomi:
- Masa konstruksi : 2 Tahun
  - Modal sendiri : Rp 931.906.014.565,11
  - Modal pinjaman : Rp 621.270.676.376,74
  - Investasi total : Rp 1.553.176.690.941,85
  - Waktu pengembalian modal : 2 tahun 6 bulan
  - Laju pengembalian modal : 34,0%
  - Titik impas (BEP) : 15,0%

Secara keseluruhan studi perencanaan Pabrik *Dimethyl* Ether ditinjau dari segiteknis, ekonomi, manajemen, dan adanya peraturan – peraturan tentang industri ini, layak diteruskan sampai tahap perencanaan.