



BAB X

DISKUSI DAN KESIMPULAN

Produksi Dimethyl Ether yang dihasilkan dalam pra rencana pabrik ini di harapkan 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 Saka Energi Indonesia (PGN Saka) Gresik. Bahan baku tersebut mudah didapatkan di Indonesia, sehingga tidak ada kesulitan dalam penyediaannya. 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) = 14,7 %
- b. Titik impas (Break Even Point) = 32,52 %
- c. Waktu pengembalian modal (Pay Out Time) = 4 tahun, 3 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 32,52% 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 : 50000 ton / tahun

4. Bahan baku : Gas Alam, Oxygen, Hydrogen

5. Kapasitas bahan baku

Gas Alam : 5437,7318 kg/hari

Oxygen : 8125,8325 kg/hari

6. Utilitas

Air diambil dari sungai : 1049,690688 m³/jam

Kebutuhan steam : 18027,54323 lb/jam

Kebutuhan listrik : 32604 kWh

7. Bentuk perusahaan : PT (Perseroan Terbatas)

8. Struktur organisasi : Garis dan staff

9. Jumlah tenaga kerja : 151 Orang

10. Lokasi pabrik : Bojonegoro, Jawa Timur

11. Analisa ekonomi

Masa kontruksi : 2 Tahun

Modal sendiri : Rp 929.638.012.859,05

Modal kerja : Rp 234.790.336.800

Investasi total : Rp 1.549.396.688.130

Waktu pengembalian modal : 2 tahun 11 bulan

Laju pengembalian modal : 15,4%

Titik impas (BEP) : 30,5%



Pra Perencanaan Pabrik

“Pabrik Dimethyl Ether (DME) dari Gas Alam dengan Proses Toyo Engineering”

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