

## **BAB 5**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Pabrik Biogasolin dengan kapasitas 30.000 ton/tahun ini membutuhkan bahan baku berupa *Palm Fatty Acid Distillate* (PFAD). Pada perancangan pabrik biogasolin kebutuhan PFAD sebesar 73.383 ton per tahun dengan kebutuhan bahan baku pendukung H<sub>2</sub> sebesar 28.107 ton pada awal produksi.

Berdasarkan perhitungan utilitas yang dilakukan terhadap kebutuhan air, listrik dan steam, didapat bahwa kebutuhan air pabrik secara keseluruhan sebesar 85.649 kg/jam dimana masing-masing terdiri dari kebutuhan air untuk proses sebesar 2.351 kg/jam air untuk steam sebanyak 11.400 kg/jam, air untuk make-up sebanyak 5.482 kg/jam proses pendinginan sebesar 124.600 kg/jam, dan kebutuhan air untuk domestik sebanyak 19.800 kg/hari. Kebutuhan listrik total untuk alat-alat proses dan keperluan lainnya sebesar 3.731 kwh.

Selain perhitungan secara teknis, dilakukan juga perhitungan secara ekonomi terhadap tugas perancangan pabrik ini, dan berdasarkan perhitungan evaluasi ekonomi maka pabrik biogasolin dengan kapasitas 30.000 ton/tahun ini digolongkan sebagai pabrik beresiko tinggi dan perlu pertimbangan untuk didirikan. Dengan hasil sebagai berikut

a. Keuntungan yang diperoleh :

Keuntungan sebelum pajak Rp.73.756.521.607 dan keuntunagan setelah pajak Rp. 64.168.173.798

b. *Return On Investment* (ROI)

Persentase ROI sebelum pajak 20,56% dan ROI setelah pajak 11,18%.

Syarat ROI sebelum pajak untuk pabrik kimia minimum 17,89%.

c. *Pay Out Time* (POT)

POT sebelum pajak selama 4,577 tahun dan POT setelah pajak selama 4,96 tahun. Syarat POT sebelum pajak untuk pabrik kimia dengan resiko rendah maksimum adalah 5 tahun.

d. *Break Event Point* (BEP) pada 40,35 %, dan *Shut Down Point* (SDP) pada 9,05%. BEP untuk pabrik kimia dikatakan sebagai investasi menarik yaitu pada 40-60%.

e. *Discount Cash Flow Rate* (DCFR) sebesar 18%. Syarat minimum DCFR adalah diatas suku bunga pinjaman bank yaitu sekitar 1,5 x suku bunga pinjaman bank.

## 5.2. Saran

Perancangan suatu panrik kimia diperlukan pemahaman konsep-konsep dasar yang dapat meningkatkan kelayakan pendirian suatu pabrik kimia diantaranya sebagai berikut :

1. Optimasi pemilihin seperti alat proses atau alat penunjang dan bahan baku perlu diperhatikan sehingga akan lebih mengoptimalkan keuntungan yang diperoleh.
2. Prarancangan pabrik kimia tidak lepas dari produksi limbah, sehingga diharapkan berkembangnya pabrik-pabrik kimia yang lebih ramah lingkungan.