

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Pabrik Isopropil Alkohol dengan kapasitas 45.000 ton/tahun ini membutuhkan bahan baku berupa propilen dan air.

Berdasarkan perhitungan utilitas yang dilakukan terhadap kebutuhan air, listrik steam dan bahan bakar. Didapat bahwa kebutuhan air domestik sebesar 1.809,892 kg/jam, air pendingin sebesar 409.142,682 kg/jam, air untuk steam sebesar 6.220,343 kg/jam dan untuk *demin water* sebesar 1.912,116kg/jam.

Selain perhitungan secara teknis, dilakukan juga perhitungan secara ekonomi terhadap tugas perancangan pabrik ini. Berdasarkan bahan baku dan proses maka pabrik isopropil alkohol dari propilen dan air dengan kapasitas 45.000 ton/tahun ini digolongkan sebagai pabrik beresiko rendah. Serta berdasarkan evaluasi ekonomi yang telah dihitung, pabrik ini layak untuk didirikan, Dengan hasil sebagai berikut:

a. Keuntungan yang diperoleh

Keuntungan sebelum pajak sebesar Rp 139.333.758.145,- dan keuntungan setelah pajak sebesar Rp 83.600.254.887,-

b. *Run On Investment* (ROI)

Presentase ROI sebelum pajak 33,45% dan ROI setelah pajak 20,07%.

(Syarat ROI sebelum pajak untuk pabrik kimia minimum 11%)

c. *Pay Out Time* (POT)

POT sebelum pajak selama 2,41 tahun dan POT setelah pajak selama 3,56 tahun. (Syarat POT sebelum pajak untuk pabrik kimia dengan resiko rendah maksimum minimum 5 tahun)

d. *Break Event Point* (BEP) pada 42,88 % dan *Shut Down Point* (SDP) pada 25,8 %. (BEP untuk pabrik kimia dikatakan sebagai investasi menarik yaitu pada 40-60%)

Discount Cash Flow Rate (DCFR) sebesar 14,52 %. Syarat minimum DCFR adalah diatas suku bunga pinjaman bank yaitu sekitar 1,5 x suku bunga pinjaman bank

5.2. Saran

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

1. Ditinjau dari optimasi pemilihan seperti alat proses dan bahan baku, perlu diperhatikan sehingga keuntungan dapat diperoleh secara optimal.
2. Masalah limbah tidak lepas dari perancangan pabrik kimia, sehingga diharapkan berkembangnya pabrik-pabrik kimia yang lebih ramah lingkungan.