

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Pabrik Karbon Disulfida dari *Charcoal* dan Sulfur dengan kapasitas 25.000 ton/tahun, yang akan didirikan di daerah Surabaya, Jawa Timur.

1. Berdasarkan tinjauan proses, kondisi operasi, lokasi pabrik, sifat-sifat bahan baku dan produk. Pabrik ini tergolong pabrik yang beresiko tinggi
2. Bahan baku yang digunakan untuk membangun pabrik Karbon Disulfida yaitu *Charcoal* sebesar 581,9346 Kg/Jam dan Sulfur sebesar 2659,9925 Kg/Jam
3. Kebutuhan listrik yang disuplai oleh PLN Surabaya sebesar 434,0615 kW/Jam termasuk generator listrik, sedangkan kebutuhan air yang diperoleh dari aliran sungai 18673,1121 kg/jam, untuk kebutuhan air pendingin sebesar 9805,2615 kg/jam sedangkan untuk air steam sebesar 48 Kg/jam. Dan kebutuhan bahan bakar *fuel oil* no.4 sebesar 39,4805 Kg/jam
4. Berdasarkan hasil analisis ekonomi sebagai berikut :
 - a. Keuntungan yang diperoleh
Keuntungan sebelum pajak Rp 193.853.278.424,88 /tahun
Keuntungan setelah pajak Rp 96.926.639.212,44 /tahun
 - b. *Return On Investment* (ROI) sebelum pajak sebesar 44,23%, ROI setelah pajak sebesar 22,11%. Syarat ROI sebelum pajak untuk pabrik kimia dengan resiko tinggi minimum adalah 44 % (Aries & Newton)

- c. *Pay Out Time* (POT) sebelum pajak yaitu selama 1,84 tahun, POT setelah pajak yaitu selama 3,11 tahun
 - d. *Break Event Point* (BEP) yaitu 35,04% yang berarti bahwa pabrik akan cepat mendapat keuntungan, dan *Shut Down Point* (SDP) yaitu 15,94%.
Rentan BEP pabrik kimia pada umumnya 40 – 60%
5. *Discounted Cash Flow Rate* (DCFR) sebesar 31,83%. Suku bunga pinjaman bank saat ini adalah 5,00% (BI 24 Oktober 2019)

Dari hasil analisa ekonomi diatas dapat disimpulkan bahwa pabrik tersebut layak didirikan dan menarik untuk dikaji lebih lanjut.

5.2 Saran

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

1. Pemilihan seperti alat proses ataupun alat penunjang serta bahan baku perlu diperhatikan sehingga akan lebih mengoptimalkan keuntungan yang akan didapatkan
2. Penentuan kondisi operasi yang tepat juga harus diperhatikan pada pendirian pabrik karbon disulfida ini
3. Perancangan pabrik kimia tidak lepas dari produksi limbah juga, sehingga diharapkan berkembangnya pabrik-pabrik kimia yang lebih ramah lingkungan dengan pengolahan limbah yang tepat
4. Produk karbon disulfida dapat direalisasikan sebagai sarana untuk memenuhi kebutuhan di masa mendatang yang jumlahnya terus meningkat.