BAB XI

KESIMPULAN

Dari hasil perhitungan dan perencanaan "Pabrik Natrium Nitrat dari Bahan Natrium Hidroksida dan Asam Nitrat Menggunakan Proses Sintesis" dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Rencana Operasi

   Pabrik Natrium Nitrat ini direncanakan beroperasi secara kontinyu selama 330 hari operasi/tahun dan 24 jam/hari.

2. Kapasitas Produksi

   Kapasitas produksi pabrik natrium nitrat ini sebesar 50000 ton/tahun.

3. Bahan baku utama pada pabrik Natrium Nitrat ini terdiri dari :

   - NaOH = 8416,9336 kg/jam
   - HNO_3 = 8416,9336 kg/jam

4. Produk

   Produk yang dihasilkan adalah kristal $NaNO_3$ sebesar 98,7%

5. Utilitas

   Kebutuhan utilitas pada pabrik Natrium Nitrat ini sebagian besar berasal dari air (*water treatment*) yang digunakan untuk :

   - Air sanitasi = 3,125 m^3/jam
   - Air pendingin = 4,413 m^3/jam
   - Air umpan boiler = 20,148 m^3/jam

$= \quad 27{,}686 \quad m^3/jam$

6. Limbah yang dihasilkan

   - Limbah cair : *waste water* yang berupa hasil samping proses sintesis, air buangan sanitasi, air sisa blowdown boiler, dan sisa oli atau minyak pelumas bekas.
   - Limbah gas : *flue gas* hasil pembakaran pada ketel uap/boiler

7. Percent Return on Investment (ROI) sebelum pajak 37,86% dan sesudah pajak sebesar 28,40%.

   Pabrik natrium nitrat termasuk pabrik dengan resiko rendah sehingga nilai ROI sebelum pajak minimum adalah 24%. Nilai ROI sebelum pajak pabrik ini adalah 37,86% maka pabrik natrium nitrat ini digolongkan sebagai pabrik yang menarik bagi investor.

8. Pay Out Time (POT) sesudah pajak 1,88 tahun.

   Pabrik natrium nitrat ini adalah pabrik dengan resiko rendah sehingga POT sebelum pajak maksimum adalah 3. Pabrik ini memiliki nilai POT sebelum pajak sebesar 1,48, maka pabrik ini dapat digolongkan sebagai pabrik yang menarik bagi para investor.

9. Break Even Point (BEP) sebesar 27,54% dan Shut Down Point (SDP) sebesar 12,42%, yakni batasan kapasitas produksi sehingga pabrik harus berhenti berproduksi karena merugi.

   Rentang BEP yang wajar adalah 40-60%. Nilai BEP pabrik natrium nitrat ini adalah 27,54% sehingga dapat digolongkan sebagai pabrik yang menarik bagi para investor.

10. Discounted Cash Flow Rate of Return (DCFRR) sebesar 39,22% = 3,26% per bulan Investor akan menilai suatu bisnis menarik jika nilai DCFRR-nya lebih dari nilai 1,5%

per bulan. Pabrik natrium nitrat ini memiliki nilai DCFRR sebesar 3,26% per bulan sehingga pabrik ini tergolong menarik bagi para investor.