

BAB XI

KESIMPULAN DAN SARAN

11.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan hasil perhitungan dari bab–bab sebelumnya pada prarancangan pabrik *Methylamine* dari *Methanol* dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Prarancangan pabrik *Methylamine* dari *Methanol* dengan kapasitas bahan baku 45.000 ton/tahun direncanakan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri dan sebagian diekspor.
2. Dari analisa teknis dan ekonomi yang dilakukan, maka pabrik *Methylamine* dari *Methanol* dengan kapasitas bahan baku 45.000 ton/tahun layak didirikan di Bontang utara, Kalimantan Timur.
3. Prarancangan pabrik *Methylamine* dari *Methanol* merupakan perusahaan berbentuk Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi *line and staff* dengan jumlah tenaga kerja 102 orang yang terdiri dari 58 karyawan *shift* dan 43 orang karyawan *non shift*.
4. Dari perhitungan analisa ekonomi, maka pabrik *Methylamine* dari *Methanol* ini layak didirikan dengan :

- *Fixed Capital Investment (FCI)* = US\$ 65.535.189
= Rp 931.823.594.415
- *Working Capital Investment (WCI)* = US\$ 11.388.563
= Rp 164.439.457.838
- *Total Capital Investment (TCI)* = US\$ 75.923.752
= Rp 1.096.263.052.253
- *Total Sales (TS)* = US\$ 270.000.000
- *Total Production Cost (TPC)* = US\$ 218.741.833
= Rp 3.158.413.333.157
- *Rate of Return (ROR)* = 42,24 %
- *Pay of Time (POT)* = 2 tahun 4 bulan 28 hari
- *Break Event Point (BEP)* = 54,68%

11.2 Saran

Berdasarkan pertimbangan dari analisa ekonomi yang telah dilakukan pabrik *methylamine* dari *methanol* ini layak untuk dilanjutkan ke tahap rancangan. Untuk itu disarankan kepada pengurus dan pemilik modal untuk dapat mempertimbangkan dan mengkaji ulang tentang pendirian pabrik *methylamine* dari *methanol* ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aries, R.S. and Newton, R.D., 1955, "Chemical Engineering Cost Estimation", Mc. Graw Hill Book Co., New York.
- scienceLab.com,2017, Material Safety Data Sheet ammonia
- scienceLab.com,2017, Material Safety Data Sheet metanol
- scienceLab.com,2017, Material Safety Data Sheet methylamine
- scienceLab.com,2017, Material Safety Data Sheet dimethylamin
- scienceLab.com,2017, Material Safety Data Sheet trimethylamin
- Kern, D.Q., 1950, "Process Heat Transfer", McGraw-Hill Book Company, Inc., New York.
- Perry, R.H., 1997, "Perry's Chemical Engineers' Handbook", 7 ed., McGraw-Hill Book Company, Inc., New York.
- Peters, M.S., Timmerhaus, K.D., and West, R.E.,2003, " Plant Design and Economics for Chemical Engineers", 5 ed., McGraw-Hill Companies, Inc., New York.
- Smith, J.M. and Van Ness, H.C., 1959, "Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics", 2 ed., McGraw-Hill Book Company, Inc., New York.
- Smith, J.M., 1981, "Chemical Engineering Kinetics", 3 ed., McGraw-Hill Book Company, Inc., New York.
- Smith, J.M., Van Ness, H.C., and Abbott, M.M., 1996, "Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics", 5 ed., McGraw-Hill Book Company, Inc., New York.
- Smith. R., 1995, " Chemical Process Design", International ed., McGraw-Hill Book Co., Singapore.
- Stephanopoulos, G., 1984, " Chemical Process Control", Prentice Hall, Inc., new Jersey.
- Treybal, R., 1981, " Mass Transfer Operations", 3 ed., McGraw-Hill Kogakusha, Ltd., Japan.
- Ulrich, G.D., 1984, "A Guide to Chemical Engineering Process Design and Economics", John Wiley and Sons, Inc., New York.
- U.S. Patent 4,314,084 (2 Februari 1982), Martinez de Pinillos
- Walas, S.M., 1988, "Chemical Process Equipment", Butterworth Publishers, Stoneham, MA, USA