

BAB XI. KESIMPULAN DAN SARAN

11.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan hasil perhitungan dari bab – bab sebelumnya pada pra rancangan pabrik metanol dari gas alam dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pra Rancangan Pabrik Lesitin dari Hasil Samping Degumming dengan Kapasitas Produksi 1.000 ton/tahun direncanakan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri.
2. Dari analisa teknis dan ekonomi yang dilakukan, maka Pabrik Lesitin dari Hasil Samping Degumming dengan Kapasitas Produksi 1.000 ton/tahun layak didirikan di Teluk Makmur, Medang Kampai, Dumai.
3. Pra Rancangan Pabrik Lesitin dari Hasil Samping Degumming dengan Kapasitas Produksi 1.000 merupakan perusahaan berbentuk Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi *line* dengan jumlah tenaga kerja 129 orang yang terdiri dari 100 karyawan *shift* dan 29 orang karyawan *non shift*.
4. Dari perhitungan analisa ekonomi, maka Pabrik Lesitin dari Hasil Samping Degumming dengan Kapasitas Produksi 1.000 ini layak didirikan dengan :

- *Fixed Capital Investment (FCI)* = US\$ 92.859.297
= Rp 1.299.849.078.260
- *Working Capital Investment (WCI)* = US\$ 16.386.935
= Rp 229.385.131.458
- *Total Capital Investment (TCI)* = US\$ 109.246.231
= Rp 1.529.234.209.717
- *Total Sales (TS)* = US\$ 476.000.000
= Rp 6.890.171.400.000
- *Rate of Return (ROR)* = 59 %.
- *Pay of Time (POT)* = 2 tahun 4 bulan
- *Break Event Point (BEP)* = 42,4%

11.2 Saran

Berdasarkan pertimbangan dari analisa ekonomi yang telah dilakukan Pabrik Lesitin dari Hasil Samping Degumming ini layak untuk dilanjutkan ke tahap rancangan. Untuk itu disarankan kepada pengurus dan pemilik modal untuk dapat mempertimbangkan dan mengkaji ulang tentang pendirian Pabrik Lesitin dari Hasil Samping Degumming.

DAFTAR PUSTAKA

- Alibaba.com (tanggal akses 15 Januari 2021)
- Badan Pusat Statistik, 2020
- Albab. Arya Ulil., 2020, “Ilmu Pangan Lesitin Kedelai”, Universitar Airlangga.
- Brownell, L.E. and Young, E.H., 1959, “Process Equipment Design”, John Wiley and Sons, Inc., New York.
- Diaul.Ahmad, 2010, “Ekstraksi dan Fraksinasi Fosfolipid dari Limbah Pengolahan Minyak Sawit ”, Argentina.
- Carl Branam., 2002, “Rules of Thumb for Chemical Engineering”, Gulf Professional Publishing. Houston .
- Carl L.Yaws., 1997, “Handbook of Chemical Compound Data for Proces Safety”, 3 ed., Gulf Professional Publishing. Houston .
- Coulson, J.M. and Richardson, J.F., 1983, “Chemical Engineering Volume 6”, Pergamon Press, Oxford.
- David ,M. Himmelblau., 2004, “Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering”, 7 ed., Professional Technical Reference., New Jersey.
- Fogler, H.S., 1999, “Elements of Chemical Reaction Engineering”, 3 ed., Prentice Hall, Inc., New Jersey.
- Incropera, F.P. and De Witt, D.P., 1981, “Fundamentals of Heat Transfer”, John Wiley and Sons, Inc., New York.
- Kern, D.Q., 1950, “Process Heat Transfer”, McGraw-Hill Book Company, Inc., New York.
- King, C.J., 1982, “Separation Processes”, 2 ed., McGraw-Hill Publishing Book Company, Ltd., New Delhi.
- Kirk, R.E and othmer, D.F., 1977, “Encyclopedia of Chemical Technology”, 18 ed., John Wiley & Sons, New York

- Ludwig, G.E., 1968, "Applied Design for Chemical and Petrochemical Plants", vol. 2, 2 ed., Gulf Publishing Co., Houston
- Levenspiel, O., 1999, "Chemical Reactor Engineering", 3 ed., John Wiley and Sons, Inc., New York.
- Marlin, T. E., 2000, "Process Control : Designing Processes and Control Systems for Dynamic Performance", 2 ed., McGraw-Hill Book Company, Inc., Singapore.
- 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.
- Powell, S.T., 1954, "Water Conditioning for Industry", McGraw-Hill Book Company, New York
- Shahrokhi and Baghmisheh., 2005, "Modeling, simulation and control of methanol synthesis fixed-bed reactor", Sharif University of Technology, Iran.
- 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.
- U.S. Patent 2008/0194879 A1 (14 August 2008), BASE SE: Ludwlgshafen (DE)

Walas, S.M., 1988, "Chemical Process Equipment", Butterworth Publishers,
Stoneham, MA, USA

Warren L.McCabe., 1993, "Unit Operations of Chemical Engineering", 5 ed.,
McGraw-Hill, Inc., New York.