

BAB XI

KESIMPULAN DAN SARAN

11.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan hasil perhitungan dari bab–bab sebelumnya pada pra rancangan pabrik *Precipitated Calcium Carbonate* (PCC) Untuk Industri Farmasi dan Makanan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pra Rancangan Pabrik *Precipitated Calcium Carbonate* (PCC) Untuk Industri Farmasi dan Makanan dengan Kapasitas Produksi 100.000 ton/tahun direncanakan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri dan sebagian diekspor.
2. Dari analisa teknis dan ekonomi yang dilakukan, maka Pabrik *Precipitated Calcium Carbonate* (PCC) Untuk Industri Farmasi dan Makanan dengan Kapasitas Produksi 100.000 ton/tahun layak didirikan di Lubuk Minturun, Koto Tangah, Padang, Sumatera Barat.
3. Pra Rancangan Pabrik *Precipitated Calcium Carbonate* (PCC) Untuk Industri Farmasi dan Makanan merupakan perusahaan berbentuk Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi *line and staff*.
4. Dari perhitungan analisa ekonomi, maka Pabrik *Precipitated Calcium Carbonate* dari kapur tohor ini layak didirikan dengan :

- *Fixed Capital Investment (FCI)* = US\$ 53.011.884
= Rp 744.551.907.410
- *Working Capital Investment (WCI)* = US\$ 9.355.038
= Rp 131.391.513.072
- *Total Capital Investment (TCI)* = US\$ 62.366.922
= Rp 875.943.420.482
- *Total Sales (TS)* = US\$ 250.000.000
= Rp 3.511.250.000.000
- *Rate of Return (ROR)* = 90 %.
- *Pay of Time (POT)* = 1 tahun 7 bulan
- *Break Event Point (BEP)* = 44,91 %

11.2 Saran

Berdasarkan pertimbangan dari analisa ekonomi yang telah dilakukan pabrik *Precipitated Calcium Carbonate* (PCC) Untuk Industri Farmasi dan Makanan ini layak untuk dilanjutkan ke tahap rancangan. Untuk itu disarankan kepada pengurus dan pemilik modal untuk dapat mempertimbangkan dan mengkaji ulang tentang pendirian pabrik *Precipitated Calcium Carbonate* (PCC) Untuk Industri Farmasi dan Makanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Couper, J. R., Penney, W. R., Fair, J. R., and Walas, S. M. (2010). *Chemical Process Equipment – Selection and Design*. Revised 2nd edition. Burlington, MA: Elsevier.
- Jamarun, N.dkk.2007.*Pembuatan Precipitated Calcium Carbonate (Pcc) Dari Batu Kapur Dengan Metoda Kaustik Soda*. Jurusan Kimia FMIPA.UniversitasAndalas.
- Kern, D.Q . 1983. *Process Heat Transfer*. McGraw-Hill Book co
- Mahmut Altiner,Soner Top, Burçin Kaymaköğlü, İsmail Yiğit Seçkin,Hüseyin Vapur. 2018. *Production of precipitated calcium carbonate particles from gypsum waste using venturi tubes as a carbonation zone*
- Mattila, H.-P., Grigaliūnaitė, I., and Zevenhoven, R. (2012). Chemical kinetics modeling and process parameter sensitivity for precipitated calcium carbonate production from steelmaking slags. *Chem. Eng. J.* 192, 77–89. doi:10.1016/j.cej.2012.03.068
- Mc Cabe, dkk.1993. *Unit Operations of Chemical Engineering fifth Edition*.McGraw-Hill Book co.
- M. de Beer, F.J. Doucet, J.P. Maree,L. Liebenberg. 2015. *Synthesis of high-purity precipitated calcium carbonate during the process of recovery of elemental sulphur from gypsum waste*.
- Onimisi A. Jimoh. Kamar Shah Ariffin. Hashim Bin Hussin. 2017. Adejusi E. *Temitope. Syntetis of Precipitated Calcium Carbonate: a riview*.
- Perry, Robert H. 1997. *Perry's Chemical Engineer's*. McGraw-Hill Book co.
- Peters, Max S dan Timmerhaus, Klaus D. 1991. *Plant Design And Economics For Chemical Engineering*. McGraw-Hill Book co.
- Sebastian, T. 2016. *Performance of separation Processes for Precipitated calcium carbonate Produced with an innovative Method from steelmaking slag and carbon Dioxide*
- Said, A., and Järvinen, M. (2015). “Demonstration pilot plant for the production of precipitated calcium carbonate (PCC) from steelmaking slag and carbon

dioxide,” in Proceedings from the 5th International Conference on Accelerated Carbonation for Environmental and Material Engineering (ACEME) (New York City).

Tamm, Kadrian.2016. *Modelling continuous process for precipitated calcium carbonate production from oil shale ash*