

## **BAB XI**

### **PENUTUP**

#### **11.1 Kesimpulan**

Berdasarkan uraian dan hasil perhitungan dari bab-bab sebelumnya pada pra rancangan pabrik sodium silikat dengan kapasitas 20.000 ton/tahun dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pra rancangan pabrik sodium silikat dari pasir silika dengan kapasitas 20.000 ton/tahun direncanakan untuk memenuhi kebutuhan dalam negri dan sebagianya di ekspor ke luar negri.
2. Dari analisa teknis dan ekonomi yang dilakukan, maka pabrik Sodium Silikat dari pasir silika dan natrium hidroksida dengan kapasitas 20.000 ton/tahun layak didirikan di desa sumber rame, Gresik, Jawa Timur.
3. Pra rancangan pabrik sodium silikat dari pasir silika merupakan perusahaan berbentuk Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi line and staff dengan jumlah tenaga kerja 118 orang yang terdiri dari 94 karyawan shift dan 24 orang karyawan non shift.
4. Dari perhitungan analisa ekonomi, maka Pra rancangan pabrik sodium dilikat dari pasir silika dan natrium hidroksida ini layak didirikan dengan:
  - *Fixed Capital Invesment (FCI)* = US\$ 15.614.971  
= Rp. 244.257.178.890
  - *Working Capital Invesment (WCI)* = US\$ 2.755.583  
= Rp. 43.104.208.039
  - *Total Capital Invesment (TCI)* = US\$ 18.370.554  
= Rp. 287.361.386.930
  - *Total Production Cost (TPC)* = US\$ 33.327.483  
= Rp. 416.918.239.599
  - *Total Sales (TS)* = US\$ 44.800.000  
= 700.784.000.000
  - *Rate of Return (ROR)* = 49,96%
  - *Pay Out Time (POT)* = 2 tahun 8 bulan

## **11.2 Saran**

Berdasarkan pertimbangan dari analisa ekonomi yang telah dilakukan pabrik Sodium Silikat dari pasir silika ini layak dilanjutkan ke tahap rancangan pabrik. Untuk itu disarankan kepada pengurus dan pemilik modal untuk dapat mempertimbangkan dan mengkaji ulang tentang rancangan pabrik Sodium Silikat ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Austin, George T., (1975), *Shreve's Cemical Process Industries*, 5<sup>th</sup> edition, McGraw Hill Book Company, Singapore

*Badan Pusat Statistik Republik Indonesia.* 2020. www.bps.go.id, diakses tanggal 14september 2022

Badger, W.L and Banchero, J.T, (1985), *Introduction to Chemical Engineering*, 1<sup>st</sup>edition, Mc Graw Hill Book Company, Singapore

Brown, G.G, (1950), *Unit Operation*, 1<sup>st</sup> edition, John Willey and Sons Ibc, NewYork

Brownell, L.E and Young, E.H, (1959), *Process Equipment Design*, 1<sup>st</sup> edition, JohnWilley and Sons Ibc, new York

Faith, W.L, Keyes, D.B. & Clark, R.L, (1960), *Indutrial Chemical*, 4<sup>rd</sup> edition, JohnWilley and Sons Ibc, New York

Foust, A.S., (1960), *Principles of Unit Operations*, 2<sup>nd</sup> edition, John Willey andSons Ibc, New York

Geankoplis, C.J, (1993), *Transport Processes and Unit Operation*, 3<sup>rd</sup> edition,Prentice-Hall of India, New Delhi

Hesse, H.C, (1945), *Process Equipment Design*, 1<sup>st</sup> edition, D, Van NostrandCompany, United State of America

Himmelblau, D.M, (1989), *Basic Principles and Calculation in ChemicalEngineering*, 5<sup>th</sup> edition, Prentice-Hall International, Singapore

Hougen, O.A and Watson, K.M, (1945), *Chemical Process Principles*, 2<sup>nd</sup> edition,John Willey and Sons Ibc, New York

Kern, D.Q, (1965), *Process Heat Transfer*, 1<sup>st</sup> edition, Mc Graw-Hill BookCompany, Singapore

Othmer, D.P, (1979), *Encyclopedia of Chemical Tecnology*, Vol 6, 7, 5<sup>th</sup> edition,John Willey and Sons Ibc, New York

Perry, J.H, (1999), *Chemical Engineer's Handbook*, 5<sup>th</sup> edition, Mc Graw\_Hill BookCompany, Tokyo

Perry, J.H, (1999), *Chemical Engineer's Handbook*, 7<sup>th</sup> edition, Mc Graw\_Hill BookCompany, Tokyo

