

## BAB XI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 11.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan hasil perhitungan dari bab–bab sebelumnya pada prarancangan pabrik *poly aluminium chloride* dari *aluminium hidroksida* dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Prarancangan pabrik *poly aluminium chloride* dari *aluminium hidroksida* dengan kapasitas bahan baku 50.000 ton/tahun direncanakan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri dan sebagian diekspor.
2. Dari analisa teknis dan ekonomi yang dilakukan, maka pabrik *poly aluminium chloride* dari *aluminium hidroksida* dengan kapasitas bahan baku 50.000 ton/tahun layak didirikan di Kawasan Ekonomi Khusus, tepatnya di Gunung Kijang, Kec. Gunung Kijang Kab. Bintan Provinsi Kepulauan Riau.
3. Prarancangan pabrik *poly aluminium chloride* dari *aluminium hidroksida* merupakan perusahaan berbentuk Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi *line and staff* dengan jumlah tenaga kerja 96 orang yang terdiri dari 60 karyawan *shift* dan 36 orang karyawan *non shift*.
4. Dari perhitungan analisa ekonomi, maka *poly aluminium chloride* dari *aluminium hidroksida* ini layak didirikan dengan :

- *Fixed Capital Investment (FCI)* = US\$ 40.756.225  
= Rp 601.195.068.284
- *Working Capital Investment (WCI)* = US\$ 7.192.275  
= Rp 106.093.247.344
- *Total Capital Investment (TCI)* = US\$ 47.984.499  
= Rp 707.288.315.628
- *Total Sales (TS)* = US\$ 84.740.000  
= Rp 1.249.999.740.000,11
- *Total Production Cost (TPC)* = US\$ 67.918.432,45  
= Rp 1.001.864.797.100,51
- *Rate of Return (ROR)* = 58,32%
- *Pay of Time (POT)* = 4 tahun 4 bulan 4 hari
- *Break Event Point (BEP)* = 48,26%

## 11.2 Saran

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

## DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik (2020)

Husaini dan Pendi S., 2010. Penelitian pengolahan dan pemanfaatan tailing hasil pencucian bauksit untuk pembuatan PAC pada skala laboratorium. Puslitbang Teknologi Mineral dan Batubara, Badan Litbang Energi dan Sumber Daya Mineral, Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral, tidak diterbitkan.

Lintang, Ninik, 2011. Recovery Alumina ( $Al_2O_3$ ) Dari Coal Fly Ash (CFA) Menjadi Polyaluminium Chloride (PAC)., Ds Ciwaruga, Bandung 40012.

Material Safety Data Sheet Alumunium hydroxide,powder

Material Safety Data Sheet Hydrochloric acid

Material Safety Data Sheet Poly Aluminium Chloride

McCabe, W.L. and Smith, J.C. (1976) Unit Operations of Chemical Engineering. 3rd Edition, McGraw-Hill, New York.

Thompson, R., 1995. Industrial inorganic chemicals: Production and uses. The Royal Society of Chemistry, Cambridge CB4 4WF, UK.

US Patent 3226188 Process for the production of Aluminium Sulfate melt

Zouboulis, A.I. and Tzoupanos, N., 2009. Alternative cost-effective preparation method of polyaluminium chloride (PAC) coagulant agent: Characterization. and comparative application for water/wastewater treatment. Desalination, Vol 250. pp .339-3.

<http://www.pt-ica.com/produk/product-category/aluminum-hydroxide/?lang=id> The New Zealand Water and Waste Association, 2013. Standard for the supply of polyaluminium chloride for use in water treatment.

<https://asc.co.id/index.php/en/product-main/product-sub/hydrochloric-acid-hcl/specification-hydrochloric-acid-hcl>

<https://www.hnyhxd.com/h-pd-29.html?fromColId=104>

<https://www.mufasaspecialties.net/jual-aluminium-hydroxide/>