

BAB XI

KESIMPULAN

11.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan hasil perhitungan dari bab-bab sebelumnya pada prarancangan pabrik Metanol dari Gas Alam dengan kapasitas 460.000 ton/tahun dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Prarancangan pabrik Metanol dari Gas Alam dengan kapasitas 460.000 ton/tahun direncanakan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri .
2. Dari analisis teknis dan ekonomi yang dilakukan, maka pabrik Metanol dari Gas Alam dengan kapasitas 460.000 ton/tahun layak didirikan di *Pandan Jaya, Kec. Geragai, kabupaten Tanjung Jabung Timur, Jambi*
3. Prarancangan Metanol dari Gas Alam merupakan perusahaan berbentuk Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi *line and staff* dengan jumlah tenaga kerja 135 orang yang terdiri dari 63 karyawan shift dan 72 orang karyawan non shift.
4. Dari perhitungan analisa ekonomi, maka Metanol dari Gas Alam ini layak didirikan dengan :
 - *Fixed Capital Investment (FCI)* = US\$ 136.637.087,82
= Rp 2.082.718.138.581,54
 - *Working Capital Investment (WCI)* = US\$ 24.112.427
= Rp 367.538.495.033
 - *Total Capital Investment (TCI)* = US\$ 160.749.515,08
= Rp 2.450.256.633.551,22
 - *Total Production Cost (TPC)* = US\$ 135.626.902,47
= Rp 2.067.320.186.206,81
 - *Total Sales (TS)* = US\$ 152.725.152
= Rp 2.327.943.674.390
 - *Internal Rate of Return (IRR)* = 43 %.
 - *Pay Out Time (POT)* = 2 tahun 6 bulan
 - *Break Event Point (BEP)* = 36 %.

11.2 Saran

Berdasarkan pertimbangan dari analisa ekonomi yang telah dilakukan Pabrik Metanol dari Gas Alam ini layak untuk dilanjutkan ke tahap rancangan pabrik. Untuk itu disarankan kepada pengurus dan pemilik modal untuk dapat mempertimbangkan dan mengkaji ulang tentang rancangan pabrik Metanol.

DAFTAR PUSTAKA

Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi.2018. Neraca Gas Bumi Indonesia

Tahun 2018-2027. Jakarta: Ditjen Migas . Diakses dari

<https://kemenperin.go.id/artikel/21720/Kemenperin-Dorong-Pengembangan>

[Gasifikasi-Batubara-di-Tanah-Air](#) . (Diakses pada 10 November 2021)

Kern, D.Q . 1983. Process Heat Transfer. McGraw-Hill Book Co.

Kunii, Daizo, Octave Levenspiel. 1991. Fluidization Engineering. Butterworth – Heinemann.

Leonzio, G., Zondervan, E., & Foscolo, P. U. 2019. Methanol production by CO₂ Hydrogenation: Analysis and Simulation of Reactor Performance. International Journal of Hydrogen Energy, 44(16), 7915–7933. <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2019.02.056>.

Mc. Cabe, dkk.1993. Unit Operations of Chemical Engineering fifth Edition.McGraw-Hill Book Co.

Methanol Institute. 2020. Methanol – Technical - Data -Sheet.

<http://www.Methanol.Org/Wp-Content/Uploads/2016/06/Methanol>

Technical-Data-Sheet.Pdf.52.100871.

Mogahid, O., Abdelghafour, Z., Schalk, C., Shahriar, A. 2021. Pressurized Chemical Looping Methane Reforming to Syngas for Efficient Methanol Production: Experimental and Process Simulation Study. doi:<https://doi.org/10.1016/j.adapen.2021.100069>

Dwi Winarto, 2012. Energi Aktivasi Persamaan Arrhenius. <https://www.ilmukimia.org/2014/07/energi-aktivasi.html> . (Diakses pada 1 November 2021). Geoffrey, Hall, 2015. Steps in a heterogen catalytic reaction. <https://slideplayer.com/slide/8936930/> (Diakses pada 1 November 2021)

Badan Pusat Statistik.2021. Statistik Perdagangan Luar Negeri Indonesia. (Diakses dari <https://www.bps.go.id/>)

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