

BAB XI

KESIMPULAN DAN SARAN

11.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan hasil perhitungan dari bab-bab sebelumnya pada Pra Rancangan Pabrik Zeolit X Pelet dari Kaolin Bangka dengan Kapasitas 90.000 Ton/Tahun dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pra Rancangan Pabrik Zeolit X Pelet dari Kaolin dengan Kapasitas 90.000 Ton/Tahun direncanakan untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri.
2. Dari analisa teknis dan ekonomi yang dilakukan, maka Pabrik Zeolit X Pelet dari Kaolin dengan Kapasitas 90.000 Ton/Tahun layak didirikan di Bedau, Kabupaten Belitung, Kepulauan Bangka.
3. Pra Rancangan Pabrik Pabrik Zeolit X Pelet dari Kaolin dengan Kapasitas 90.000 Ton/Tahun merupakan perusahaan berbentuk Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi *line and staff* dengan jumlah tenaga kerja 150
4. Hasil analisa ekonomi maka Pra rancangan Pabrik Zeolit X Pelet dari Kaolin ini layak didirikan dengan :

• Fixed Capital Investment (FCI)	= US\$ 62.108.641
	= Rp. 1.010.013.827.527
• Working Capital Investment (WCI)	= US\$ 10.960.348
	= Rp. 178.237.734.277,50
• Total Capital Investment (TCI)	= US\$ 73.068.990
	= Rp. 1.188.251.561.850,02
• Total Production Cost (TPC)	= US\$ 31.566.864
	= Rp. 513.341.919.939
• Total Sales (TS)	= US\$ 65.319.588
	= Rp.1.062.230.400.000,00
• Rate of Return (ROR)	= 40,42 %
• Pay Out Time (POT)	= 2 tahun 9 bulan

11.2 Saran

Berdasarkan pertimbangan dari analisa ekonomi yang telah dilakukan Pabrik Zeolit X Pelet dari Kaolin dengan Kapasitas 90.000 Ton/Tahun ini layak untuk dilanjutkan ke tahap rancangan. Untuk itu disarankan kepada pengurus dan pemilik modal untuk dapat mempertimbangkan dan mengkaji ulang tentang rancangan pabrik Zeolit X Pelet.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayele, L., Pérez-Pariente, J., Chebude, Y., dan Díaz, I. 2015. Synthesis of zeolite A from Ethiopian kaolin. *Microporous and Mesoporous Materials* 215 : 29-36
- Badan Pusat Statistik., 2020. *Kebutuhan Impor Zeolit, di Indonesia*. Malang, Indonesia.
- Bambang P, dkk, (1995) Pemanfaatan Zeolit Alam Indonesia sebagai Adsorben Limbah Cair dan Media Fluiditas dalam Kolom Fluidisasi dalam Penelitian Dwita Srihapsari, 2006, Penggunaan zeolit Alam yang Telah Diaktivasi dengan Larutan HCL untuk Menyerap Logam-logam Penyebab kesadahan Air, Universitas Negeri Semarang.
- Barrer, R.M. 1982, *Zeolite and Clay Minerals as Sorbent and Molecular Sieves*.
- Exactitude Consultancy., 2023. *Peningkatan Pasar Zeolit, Indonesia*.
- Foroughi. M., Salem. A., Salem S., 2021, "Potential of fusion technique in production of mesoporous zeolite A powder from poor kaolin through modification by boehmite: Effect of clay mineralogy on particle morphology" Japan *Advanced Powder Technology Volume 32, Issue 7*, Pages 2423-2432
- Gates, Bruce C. (1992). *Catalytic Chemistry*. Singapore: John Wiley and Sons Inc.
- Georgiev, D., Bogdanov, D., Angelova, K., Markovska, I., Hristov, Y. (2009). Johnson, E. B. G., & Arshad, S. E. (2014). *Hydrothermally synthesized zeolites based on kaolinite: A review*. *Applied Clay Science*, 97, 215-221.
- Georgiev., 2009. *Rumus Oksida Beberapa Jenis Zeolit Sintetis*. Indonesia
- Ginting, Simparmin Br., Nurfiqah, M.Yassien., (2018), "Sintesis Zeolit A dari Coal Bottom Ash dengan Metode Step Change Of Synthesis Temperature dengan Variasi Suhu Kalsinasi

Diaplikasikan untuk Dehidrasi Etanol”, Universitas Lampung, Vol.9, No.1.

Hasfianti dkk., 2015. *Potensi Pemanfaatan Kaolin*. Kalimantan Selatan, Indonesia.

[https:// www.industri.kontan.co.id](https://www.industri.kontan.co.id) [https:// anekakaolinutama.com](https://anekakaolinutama.com)
[https://.daftarperusahaanindonesia.com](https://daftarperusahaanindonesia.com)

[https:// www.nusagri.co.id](https://www.nusagri.co.id) [https:// www.swakaolin.co.id](https://www.swakaolin.co.id)
<https://eprints.polsri.ac.id/5110/3/Bab%20II%20-%20Tinjauan%20Pustaka.pdf>

<https://www.investopedia.com/terms/c/cagr.asp>

<https://www.fortunebusinessinsights.com/>

<https://id.scribd.com/document/453536178/msds>

<https://id.wikipedia.org/wiki/Kaolin>

<https://id.scribd.com/doc/243799655/MSDS-Caustic-Soda-NaOH-pdf>

<https://id.scribd.com/document/361625647/msds>

https://id.wikipedia.org/wiki/Natrium_hidroksida

<https://id.wikipedia.org/wiki/Zeolit>

<https://maps.app.goo.gl/jPjR9KQZNy3D8BL98>

<https://goo.gl/maps/WzPNgEQxpaGkJYJUA>

<https://goo.gl/maps/AQQFS1bsFGVwy5f68>

<https://www.researchgate.net/publication/313315195>

[https://dspace.uir.ac.id/bitstream/handle/123456789/5776/
BAB%20I.pdf?sequenc](https://dspace.uir.ac.id/bitstream/handle/123456789/5776/BAB%20I.pdf?sequenc)

<https://swakaolin.co.id/id/tentang-kami/> <https://sulfindo.com/>

<https://www.alibaba.com/>

International Science Conference. 7. 1-5.

Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri Universitas Bung Hatta.

Kamil Astria. Y, Ulfah M, Rahman M., E. D. 2013. PEMBUATAN ZEOLIT
3A PELET DAN PENGUJIAN PADA PROSES
DEHIDRASI ETANOL-AIR

Kementerian Perindustrian., 2020. *Daftar Pabrik Kaolin*. Indonesia

Mater. 199 (2014) 50–56

Murray HH. 2004. Structural variations in some kaolinites in relation to dehydrated halloysite. *American Mineralogist*. 39: 97–108

Onuki., 2006. *Teknik Pemekatan Bioetanol*. Fakultas Teknologi Industri Pertanian Universitas Padjajaran.

Simparmin dkk., 2018. *Aplikasi Zeolit sebagai Adsorben*, Indonesia.

Subagyo. 1993. Zeolit Struktur dan Sifat-sifatnya. *Warta Insinyur Kimia*. Jakarta

Wang J.Q., Y.X. Huang, Y. Pan, J.X. Mi, Hydrothermal synthesis of high purity

Synthetic zeolite-structure, classification, current trends in zeolites synthesis.

U.S. Geological Survey, Mineral commodity summaries., 2022. Daftar Produksi Zeolit di Dunia.

www.yumpu.com/en/document/read/26797420/msds-kaolin-clay-yellow-natural-sourcing-llc

www.yumpu.com/en/document/view/39526919/material-safety-data-sheet-zeolite-products

zeolite A from natural kaolin without calcination, Micropor. Mesopor.

Subagyo. 1993. Zeolit Struktur dan Sifat-sifatnya. Warta Insinyur

Kimia. Jakarta Wang J.Q., Y.X. Huang, Y. Pan, J.X. Mi,

Hydrothermal synthesis of high purity

zeolite A from natural kaolin without calcination, Micropor.
Mesopor.

Mater. 199 (2014) 50–56

<https://eprints.polsri.ac.id/5110/3/Bab%20II%20-%20Tinjauan%20Pustaka.pdf>

<https://www.investopedia.com/terms/c/cagr.asp>

<https://www.fortunebusinessinsights.com/>

<https://>

www.nusagri.co.id

<https://>

www.swakaolin.co.id

<https://>

www.industri.kontan.co.id

<https://>

anekakaolinutama.com

<https://.daftarperusahaanindonesia.com>

<https://>

<https://maps.app.goo.gl/jPjR9KQZNY3D8BL98>

<https://goo.gl/maps/WzPNgEQxpaGkJYJUA>

<https://goo.gl/maps/AQQFS1bsFGVwy5f68>

<https://www.researchgate.net/publication/313315195>

<https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/5776/BAB%20I.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

<https://>

www.yumpu.com/en/document/read/26797420/msds-kaolin-clay-yellow-natural-sourcing-llc

www.yumpu.com/en/document/view/39526919/material-safety-data-sheet-zeolite-products

<https://id.scribd.com/document/453536178/msds>

<https://id.wikipedia.org/wiki/Kaolin>

<https://id.scribd.com/doc/243799655/MSDS-Caustic-Soda-NaOH-pdf>

<https://id.scribd.com/document/361625647/msds>

https://id.wikipedia.org/wiki/Natrium_hidroksida

<https://id.wikipedia.org/wiki/Zeolit>

<https://swakaolin.co.id/id/ten>

[tang-kami/](#)

<https://sulfindo.com/>

<https://www.alibaba.com/>

