ABSTRAK

PRARANCANGAN PABRIK MAGNESIUM SULFAT DARI MAGNESIUM KARBONAT DAN ASAM SULFAT KAPASITAS 35.000 TON/TAHUN
(Perancangan *Rotary Drum Vacuum Filter* 301(RDVF-301))

Oleh

AYU SEPTRIANA

Magnesium sulfat berupa padatan kristal berwarna putih yang banyak digunakan di berbagai bidang, seperti industri kertas, industri kimia, industri farmasi, industri pupuk, industri tekstil, industri plastik, industri karet, peternakan, proses bleaching pada selulosa, proses pembuatan sirup fruktosa dan lain sebagainya. Magnesium sulfat dapat diproduksi dengan beberapa proses reaksi yaitu 1) Reaksi antara Magnesium Karbonat dengan Asam Sulfat, 2) Reaksi antara Magnesium Hidroksida dengan Gas Sulfur Dioksida, dan 3) Reaksi antara Magnesium Hidroksida dengan Kalsium Sulfat. Penyediaan kebutuhan utilitas pabrik berupa sistem pengolahan dan penyediaan air, sistem penyediaan *steam*, *cooling water*, dan sistem pembangkit tenaga listrik.

Kapasitas produksi pabrik magnesium karbonat direncanakan 35.000 ton/tahun dengan 330 hari kerja dalam 1 tahun. Lokasi pabrik direncanakan didirikan di daerah Cilegon, Banten. Tenaga kerja yang dibutuhkan sebanyak 188 orang dengan bentuk badan usaha Perseroan Terbatas (PT) dengan struktur organisasi *line and staff.*

Dari analisisekonomidiperoleh:

Fixed Capital Investment	(FCI)	= Rp 492.045.025.242
Working Capital Investment	(WCI)	= Rp 86.831.475.043
Total Capital Investment	(TCI)	= Rp 578.876.500.285
Break Even Point	(BEP)	= 47,63%
Shut Down Point	(SDP)	= 21,07%
Pay Out Time before taxes	$(POT)_b$	= 3,16 years
Pay Out Time after taxes	$(POT)_a$	= 3,65 years
Return on Investment before taxes	$(ROI)_b$	= 27,91%
Return on Investment after taxes	$(ROI)_a$	= 22,33%
Discounted Cash Flow	(DCF)	= 21,07%

Berdasarkan beberapa paparan di atas, maka pendirian pabrik magnesium sulfat ini layak untuk dikaji lebih lanjut, karena merupakan pabrik yang menguntungkan dari sisi ekonomi dan mempunyai prospek yang relatif cukup baik