

**PRARANCANGAN PABRIK MONOETILEN GLIKOL DARI
ETILEN OKSIDA MELALUI PROSES HIDRASI
KATALITIKDENGAN KAPASITAS 55.000 TON/TAHUN
(Perancangan Reaktor(RE-201))**

(Skripsi)

Oleh

SEPTIAN ADJI PRATAMA

1515041039



JURUSAN TEKNIK KIMIA

FAKULTAS TEKNIKUNIVERSITAS LAMPUNG

BANDAR LAMPUNG

2021

ABSTRAK

PRARANCANGAN PABRIK MONOETILEN GLIKOL MELALUI PROSES HIDRASI KATALITIK DENGAN KAPASITAS 55.000 TON/TAHUN (Tugas Khusus Perancangan Reaktor(RE-201))

Oleh

SEPTIAN ADJI PRATAMA

Monoetilen glikol adalah salah satu bahan baku untuk industri *polyester*. *Polyester* merupakan senyawa polimer jenis termoplastik yang digunakan sebagai bahan baku industri tekstil dan plastik. Pembuatan monoetilenglikol dapat melalui bermacam-macam proses, dua diantaranya yaitu 1) Proses Hidrasi Katalitik dan 2) Proses Karbonasi. Penyediaan kebutuhan utilitas pabrik yaitu meliputi sistem pengolahan dan penyediaan air, sistem penyediaan *steam*, *cooling water*, sistem penyediaan udara tekan, dan sistem pembangkit tenaga listrik.

Kapasitas produksi pabrik yang direncanakan sebesar 55.000 ton/tahun dengan 330 hari kerja dalam 1 tahun. Lokasi pabrik direncanakan didirikan di daerah Cilegon, Banten. Tenaga kerja yang dibutuhkan sebanyak 146 orang dengan bentuk badan usaha Perseroan Terbatas (PT) yang dipimpin oleh seorang Direktur Utama yang dibantu oleh Direktur Produksi dan Direktur Keuangan dengan struktur organisasi *line and staff*.

Dari analisis ekonomi diperoleh:

<i>Fixed Capital Investment</i>	(FCI)	= Rp800.670.670.973
<i>Working Capital Investment</i>	(WCI)	= Rp 141.294.824.289
<i>Total Capital Investment</i>	(TCI)	= Rp941.965.495.262
<i>Break Even Point</i>	(BEP)	= 57,12%
<i>Shut Down Point</i>	(SDP)	= 20,87%
<i>Pay Out Time</i>	(POT)	= 3,52 tahun
<i>Return on Investment</i>	(ROI)	= 23,51%
<i>Discounted cash flow</i>	(DCF)	= 31,92%

Dari analisa ekonomi yang telah dilakukan terhadap prarancangan pabrik monoetilen glikol ini, sudah selayaknya dapat dikaji lebih lanjut, karena memiliki potensi keuntungan dan prospek yang baik.