ABSTRAK

PRARANCANGAN PABRIK *DIETHANOLAMINE* DARI *AMMONIA* DAN *ETHYLENE OXIDE* DENGAN KAPASITAS 34.000 TON/TAHUN
(Perancangan Menara Distilasi 301 (DC-301))

Oleh

NICO I GINTING

Pabrik *Diethanolamne* berbahan baku *ammonia* dan *ethylene oxide*, akan didirikan di Bontang, Kalimantan Timur. Pabrik ini berdiri dengan mempertimbangkan ketersediaan bahan baku, sarana transportasi yang memadai, tenaga kerja yang mudah didapatkan dan kondisi lingkungan.

Pabrik direncanakan memproduksi *Diethanolamine* sebanyak 34.000 ton/tahun, dengan waktu operasi 24 jam/hari, 330 hari/tahun. Bahan baku yang digunakan adalah *ammonia* sebanyak 7.635,146 kg/jam dan *ethylene oxide* sebanyak 4.705,150 kg/jam.

Penyediaan kebutuhan utilitas pabrik *Diethanolamine* berupa pengadaan air, *dowtherm*, pengadaan listrik, kebutuhan bahan bakar, dan pengadaan udara. Bentuk perusahaan adalah Perseroan Terbatas (PT) menggunakan struktur organisasi *line* dan *staff* dengan jumlah karyawan sebanyak 179 orang.

Dari analisis ekonomi diperoleh:

Fixed Capital Investment	(FCI)	=	Rp 284.526.135.500
Working Capital Investment	(WCI)	=	Rp 31.614.015.056
Total Capital Investment	(TCI)	=	Rp 316.140.150.555
Break Even Point	(BEP)	=	52,029 %
Shut Down Point	(SDP)	=	28,91 %
Pay Out Time before taxes	$(POT)_b$	=	3,004 tahun
Pay Out Time after taxes	$(POT)_a$	=	3,49 tahun
Return on Investment before taxes	$(ROI)_b$	=	19,791 %
Return on Investment after taxes	$(ROI)_a$	=	15,834 %
Interest Rate of Return	(IRR)	=	21,58 %

Mempertimbangkan paparan di atas, sudah selayaknya pendirian pabrik *Diethanolamine* ini dikaji lebih lanjut, karena merupakan pabrik yang menguntungkan dan mempunyai masa depan yang baik.