



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Laman : <http://library.unsyiah.ac.id>, Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

PRARANCANGAN PABRIK ETHYLENE DARI LNG (LIQUEFIED NATURAL GAS) DENGAN KAPASITAS 200.000 TON/TAHUN

### ABSTRACT

Prarancangan pabrik etilen ini menggunakan bahan baku LNG (Liquefied Natural Gas). Proses produksi secara keseluruhan menggunakan proses kontinyu dengan melibatkan proses pre treatment, cracking, pemisahan, distilasi, dan hidrogenasi. Kapasitas produksi pabrik ini adalah 200.000 Ton/Tahun dengan hari kerja 330 hari/tahun. Bentuk perusahaan yang direncanakan adalah Perseroan Terbatas (PT) dengan menggunakan metode struktur organisasi garis dan staf. Kebutuhan tenaga kerja untuk menjalankan perusahaan ini berjumlah 170 orang. Lokasi pabrik direncanakan didirikan Jln. Rencong, Kecamatan Muara Satu, Kabupaten Aceh Utara, Provinsi Aceh, dengan luas tanah 30.000 m<sup>2</sup>. Sumber air pabrik ini berasal dari Laut Ujong Blang, Aceh Utara dengan total kebutuhan air sebesar 155.767 kg/jam, serta untuk memenuhi kebutuhan listrik sebesar 1,57 MW diperoleh dari generator diesel dan PLN.

Hasil analisa ekonomi yang diperoleh adalah sebagai berikut :

1. Fixed Capital Investment = Rp 1.882.531.575.544
2. Working Capital Investment = Rp 470.632.893.886.
3. Total Capital Investment = Rp 2.353.164.469.430.
4. Total Biaya Produksi = Rp 10.937.311.229.768
5. Hasil Penjualan = Rp.11.831.141.326.971
6. Laba Bersih = Rp.670.372.572.902
7. ROR = 28 %
8. Pay Out Time (POT) = 3,4 tahun
9. Break Event Point (BEP) = 58 %

Berdasarkan studi kelayakan teknis dan ekonomi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa prarancangan pabrik etilen dari LNG ini layak dilanjutkan ke tahap konstruksi.