

Tinjauan kelayakan ekonomi perancangan awal pabrik pengolahan gas alam dengan umpan dari Lapangan Gas Senoro

Najoan, Nestorius Sowor, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247348&lokasi=lokal>

Abstrak

Industri pengolahan gas alam di Indonesia merupakan industri yang layak untuk investasi. Hal ini dikarenakan cadangan gas alam yang cukup banyak di Indonesia, pemanfaatannya yang kurang maksimal, kenaikan subsidi BBM, serta pasar yang menjanjikan.

Pabrik pengolahan gas alam yang akan dibangun ini mempunyai kapasitas sebesar 153,257.238 MMSCF/tahun dan diharapkan akan beroperasi selama 19 tahun. Angka tersebut didapatkan berdasarkan analisa pasar Indonesia. Pabrik ini akan dibangun di Kecamatan Batui, Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah. Proses yang ada dalam pabrik ini menggunakan mode operasi kontinyu.

Gas alam akan diproses menggunakan dua proses utama yaitu proses sweetening dan fraksionasi. Proses sweetening merupakan proses absorpsi menggunakan pelarut DEA yang bertujuan untuk membersihkan gas alam umpan.

Proses fraksionasi merupakan proses utama yang akan memisahkan gas alam menjadi produk gas kota, LPG serta kondensat. Produk gas kota direncanakan akan didistribusikan menggunakan dua alternatif transportasi yaitu dengan perpipaan atau CNG. Unjuk kerja proses yang baik ditunjukkan dengan efisiensi energi sebesar 82.61% (proses sweetening) dan 98.57% (proses fraksionasi).

Berdasarkan perhitungan ekonomi, pabrik pengolahan gas alam yang akan dibangun ini membutuhkan investasi sekitar US\$ 160 juta dan biaya manufaktur sekitar US\$ 57.7 juta.

Dengan analisa ekonomi, didapatkan nilai NPV untuk proyek ini sekitar US\$ 94 juta, IRR sebesar 25%, dan PBP sekitar 6 tahun. Perubahan paling sensitif terhadap kelayakan pabrik ini adalah kapasitas produksi pabrik, dimana produksinya tidak boleh kurang dari 76136.884 MMSCF/tahun atau 49.68% dari kapasitas produksi dasar pabrik. Analisa resiko dengan metode Monte Carlo berdasarkan parameter IRR lebih besar dari tingkat diskonto (11%) menyatakan peluang kelayakan pabrik untuk distribusi gas kota dengan jaringan pipa sebesar 82.15% sedangkan dengan CNG sebesar 79.78%.

Berdasarkan analisa ekonomi yang telah dilakukan maka pabrik ini telah memenuhi tingkat kelayakan secara ekonomi dan layak untuk dibangun.