

Analisis Tekno Ekonomi Pemanfaatan BOG dan Eksergi Dingin LNG Di Terminal Regasifikasi Arun = Techno Economic Analysis BOG and LNG Exergy Utilization at Arun Regasification Terminal

Yudho Hartanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920532351&lokasi=lokal>

Abstrak

Untuk mendapatkan skema terbaik dalam manajemen BOG dan pemanfaatan potensi eksergi LNG di fasilitas terminal regasifikasi Arun sebagai pembangkit energi listrik, maka dilakukan penelitian untuk membandingkan secara teknis dan komersial skema terbaik pemanfaatan potensi eksergi LNG dari proses regasifikasi. Manajemen pemanfaatan BOG dengan laju 9.8 ton/jam dan pemanfaatan potensi eksergi LNG dengan laju 150 ton/jam dengan teknologi Rankine Cycle (RC), Direct Expansion (DE) atau kombinasi RC+DE untuk pembangkit listrik diteliti dalam tesis ini. Energi listrik yang dihasilkan dijual kepada PLN dengan skema jual beli listrik dengan harga maksimal 90% dari BPP sebesar Rp 1,673/kWh untuk Aceh dan Sumatera Utara. Data dari hasil penelitian dan simulasi sistem, didapatkan bahwa pemanfaatan potensi eksergi LNG skema DE menghasilkan daya bersih listrik sebesar 2,703 kW, skema RC menghasilkan 3,916 kW, dan skema DE+ RC menghasilkan 5,849 kW. Pendapatan dari penjualan daya listrik yang dihasilkan akan meningkatkan pendapatan operasional perusahaan.

.....To get the best scheme in BOG management and utilization of LNG exergy potential in the Arun LNG regasification facility to generate electricity, this research is conducted to compare the best technical and commercial schemes for utilization of LNG potential exergy from the regasification process. The management system is required to manage BOG flow rate 9.8 ton / hour and LNG cold energy utilization with flowrate 150 ton/hour during regasification process to generate electricity using Direct Expansion (DE), Rankine Cycle (RC) or combined Direct Expansion + Rankine Cycle (DE+RC) technologies are studied in this thesis. The electricity produced is sold to PLN under a power purchase scheme at a maximum price 90% from the BPP tariff Rp 1,673/kWh for Aceh dan Sumatera Utara. Data from the results of research and system simulations, it is found that the utilization of the LNG exergy in the DE scheme produces a net electric power of 2,703 kW, the RC scheme produces 3,916 kW, and the DE + RC scheme produces 5,849 kW. The income from the sale of the electric power generated will increase Company's income.