

Terminal penerima LNG dengan sistem regasifikasi terpadu = LNG receiving terminal with integratet regasification system

Reza Sukarahardja, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=128787&lokasi=lokal>

Abstrak

Terminal penerima LNG atau terminal regasifikasi LNG dapat meng-akomodir peningkatan kebutuhan gas bumi di wilayah padat konsumen gas bumi, baik yang telah memiliki jalur pipa transmisi/distribusi gas maupun daerah remote. Dalam kajian ini regasifikasi LNG pada terminal penerima dirancang untuk dipadukan dengan industri lainnya, yaitu dingin yang terkandung dalam LNG tersebut (-160°C) untuk diintegrasikan kepada unit condenser yang men-support sistem pendinginan pada instalasi pembangkit listrik (dalam kajian ini PLTG).

Penanganan sistem pendinginan Turbin penggerak pembangkit listrik sirkulasi pendingin (coolant) membutuhkan energi untuk melepaskan panas (+ 5000K) ke udara terbuka, yang mana hal tersebut bisa diefisiensikan dengan cara memadukan/meng-integrasikan sistem pendinginan Turbin dengan sistem regasifikasi LNG yang membutuhkan panas, sehingga terminal penerima LNG dengan PLTG dapat menjadi suatu simbiosis yang saling membutuhkan.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam kajian ini antara lain menganalisa abilitas panas buang yang dihasilkan PLTG (+ 3,000 MMBTU/h) terhadap sistem regasifikasi LNG, kapasitas dan kemampuan suplai gas dari terminal (18,250 m³/d) serta analisa ke-ekonomian-nya. Adapun kajian secara ekonomi pembangunan terminal penerima LNG dengan sistem terpadu bisa membutuhkan biaya sebesar 436 juta US\$ dan dengan Equity CAPEX 30%, Discount Rate 7.52% dan dengan asumsi harga LNG FOB sebesar 7.53 US\$/MMBTU maka diperoleh IRROE sebesar 13.82% untuk payback periode selama 10 tahun dan IRROI sebesar 8.25%.

<hr><i>LNG'S receiver terminal or terminal regasification LNG that accommodation can requirement step-up gas to earth at consumer's solid region gas to earth, well has already had transmission pipe band / gas distribution and also remote region. In this study regasification LNG on terminal receiver is designed to been fused by another industry, which is cold which consists in LNG that (-160°C) for at integrates to condenser's unit that men - support refrigeration system on power station installation (in this study PLTG). Actuating Turbine refrigeration system handle circulate power station coolant needing energy for undone heat (+ 500 0 K) to fresh air, which is that thing that efficient can integrates Turbine refrigeration system with regasification LNG's system that needs heat, so LNG'S receiver terminal with PLTG cans be a mutually symbiosis needs.

Steps that is done in this study for example analyses ability heat discards that resulting PLTG(+ 3,000 MMBTU/h) to regasification LNG's system, capacity and supply ability gases of terminal (18,250 m³ /d) and morphological to economics. There is study even developments economic ala terminal LNG'S receiver with coherent system can need cost as big as 436 million US\$ and with Equity CAPEX 30%, discount is Rate 7.52% and with price assumption FOB of LNG as big as 7.53 US\$/ MMBTU therefore acquired IRROE as big as 12.52% for payback period up to 10 years and IRROI as big as 8.25%.</i>