

Skenario skema transportasi logistik LNG untuk pembangkit listrik tenaga gas di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat = Scenario of LNG logistic transportation schemes for gas fired power plant in Papua and West Papua Province

Yusuf Kusdinar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20476293&lokasi=lokal>

Abstrak

Rencana Umum Penyediaan Tenaga Listrik RUPTL PT PLN Persero tahun 2017-2026 merencanakan pembangunan pembangkit listrik di Provinsi Papua dan Provinsi Papua Barat adalah sebesar 1076 MW. Sebagian besar 976 MW dari pembangkit listrik tersebut adalah berbahan bakar gas yang pada tahap pertama akan dibangun terlebih dahulu pada 5 lokasi yaitu di Sorong, Manokwari, Biak, Nabire dan Jayapura dengan total kapasitas sebesar 385 MW. Gas yang akan digunakan untuk pembangkit tersebut adalah berasal dari lapangan BP Tangguh di selat Bintuni dalam bentuk cair LNG yang akan diangkut dengan menggunakan kapal ke setiap lokasi pembangkit. Untuk memperoleh biaya transportasi yang paling efisien maka dilakukankajian dan simulasi roundtrip terhadap skema transportasi secara point to point, hub and spoke dan milk run. Berdasarkan hasil simulasi dan perhitungan terhadap skema transportasi LNG pada masing-masing lokasi pembangkit berdasarkan capacity factor sebesar 0,6 maka diperoleh hasil bahwa yang paling efisien adalah dengan skema transportasi Milk-Run yaitu dengan menggunakan kapal LNG carrier dengan ukuran 25.000 m³ dengan durasi roundtrip selama 9 hari dan biaya transportasi sebesar 1.69 USD/MMSCF. Kapasitas storage pada masing-masing lokasi pembangkit adalah 12.500 m³ untuk lokasi Sorong, 6000 m³ untuk lokasi Manokwari, 5000 m³ untuk lokasi Nabire, 3500 m³ untuk lokasi Biak serta 15000 m³ untuk lokasi Jayapura. Sedangkan dengan skema transportasi point to point diperoleh biaya transportasi secara kumulatif sebesar 2.37 USD/MMSCF dan dengan skema transportasi Hub and Spoke diperoleh biaya sebesar 2.57 USD/MMSCF.

.....General Plan of Electric Power Supply RUPTL PT PLN Persero years 2017 2026 planned to build power plant in Papua Province and West Papua Province amounted to 1076 MW. Most of the power plants 976 MW are gas fired which will be built first in 5 locations in Sorong, Manokwari, Biak, Nabire and Jayapura with total capacity of 385 MW. The gas to be used for the plant is from the BP Tangguh field in the Bintuni Strait in liquid form LNG which will be transported by ship to the location of each plant. To obtain the most efficient transportation cost, a roundtrip review and simulation of transportation scheme is done on point to point scheme, hub and spoke and milk run. Based on simulation result and calculation of LNG transport scheme at each plant location based on capacity factor of 0.6, it is obtained that the most efficient is with Milk Run transportation scheme that is by using LNG carrier ship with size 25.000 m³ with roundtrip duration during 9 days and transportation cost of 1.69 USD MMSCF. Storage capacity at each plant site is 12,500 m³ for Sorong location, 6,000 m³ for Manokwari location, 5,000 m³ for Nabire, 3,500 m³ for Biak location and 15,000 m³ for Jayapura location. While with the point to point transportation scheme, the cumulative transportation cost of 2.37 USD MMSCF and with the Hub and Spoke transportation scheme is 2.57 USD MMSCF.