

Analisis Ekonomi dan Sensitivitas Logistik LNG Skala Kecil untuk Pasokan Pembangkit Listrik Tenaga Gas di Nusa Tenggara = Economic and Sensitivity Analysis of Small Scale LNG Logistics to Gas Power Plants in Nusa Tenggara

Tetra Mutiara Afifah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920524808&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia memiliki potensi gas bumi yang besar dimana salah satu pemanfaatannya adalah pemenuhan kebutuhan listrik. Berdasarkan rasio elektrifikasinya, Nusa Tenggara Timur memiliki nilai terendah se-indonesia, yaitu sebesar 88%. Sementara, Nusa Tenggara Barat memiliki rasio elektrifikasinya sebanyak 99% yang belum mencapai target rasio elektrifikasi 100%. Dalam rangka meningkatkan distribusi listrik ke Nusa Tenggara, pembangkit listrik berbahan bakar gas akan dibangun dimana gas bumi akan dikirim dalam bentuk LNG. Pengembangan LNG skala kecil digunakan untuk memenuhi kebutuhan gas di Nusa Tenggara dimana LNG akan dikirim dari kilang Tangguh atau Donggi-senoro menggunakan skema logistik milk-run ke 10 terminal penerima. Biaya transportasi paling rendah didapatkan dengan skenario logistik yang dibagi kedalam tiga klaster dengan masing-masing klaster dikirim menggunakan kapal 19.500 dari kilang Donggi. Harga jual LNG yang didapatkan adalah 13,6 USD/MMBTU dengan margin sebesar 2 USD/MMBTU. Skema ini juga dinilai layak untuk diinvestasikan dimana IRR, NPV, dan PBP adalah 19,59%, USD 149.459.736, dan 6 tahun.

.....Indonesia has a large natural gas potential where one of the uses is to fulfill electricity needs. Based on its electrification ratio, East Nusa Tenggara has the lowest electrification ratio in Indonesia, which is 88%. Meanwhile, West Nusa Tenggara has an electrification ratio of 99% which has not yet reached the 100% electrification ratio target. In order to increase electricity distribution, gas-fired power plants will be built where natural gas will be delivered in the form of LNG. The development of small-scale LNG will be used to fulfill gas demand in Nusa Tenggara where LNG will be sent from the Tangguh and Donggi refineries using a milk-run logistics scheme and CVRP method. The lowest transportation cost is obtained with a logistics scenario divided into three clusters which each cluster being shipped using a 19,500 vessel. The selling price of LNG obtained is 13.6 USD/MMBTU with a margin of 2 USD/MMBTU. This scheme is also considered feasible for investment where the IRR, NPV and PBP are 19.59%, USD 149,459,736, and 6 years, respectively.