

# Integrasi Pengapalan LNG Domestik Untuk Meminimalkan Biaya Transportasi LNG = Domestic LNG Shipping Integration to Minimize LNG Transportation Costs

Itsar Hartadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920517084&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Kebutuhan LNG domestik untuk PLTGU PLN terus meningkat, berdasarkan RUPTL PLN 2021 LNG yang diperlukan pada tahun 2023 mencapai 550,2 BBtuD. Nilai tersebut setara dengan 67 standard kargo dengan pembagian 54 kargo dari Lapangan X dan 13 kargo dari Lapangan Y. Berdasarkan regulasi, untuk mengangkut LNG di perairan Indonesia, kapal harus memenuhi persyaratan cabotage dimana dibutuhkan 1 kapal LNG berbendera Indonesia untuk menyerahkan kewajiban kontraktualnya dari Lapangan Y dan 4 kapal LNG diperlukan dari Lapangan X. Setiap operator KKKS harus menyewa kapal LNG berbendera Indonesia masing-masing (separated). Dengan metode ini, setiap operator KKKS tidak akan mencapai utilisasi pengiriman yang optimal dan akhirnya menimbulkan biaya transportasi LNG yang tinggi. Untuk meminimalkan biaya transportasi LNG di Indonesia, peneliti mengembangkan model untuk mengintegrasikan pengiriman LNG dari beberapa operator dalam satu running plan yang bertujuan meningkatkan utilisasi kapal dan meminimalkan biaya transportasi LNG di Indonesia. Model integrasi dikembangkan untuk menjalankan jadwal berdasarkan kebutuhan Pembangkit Listrik Tenaga Gas PLN yang dibawa menggunakan kapal LNG 137,136 M3. Model integrasi ini akan menominasikan kapal terdekat yang tersedia ke tanggal jadwal pemuatan terdekat berikutnya. Dari simulasi, rata-rata utilisasi pengiriman meningkat dari 44% pada model separated menjadi 63% pada running plan terintegrasi. Selain itu, integrasi tersebut mengurangi total kebutuhan kapal LNG dari total 5 kapal menjadi 4 kapal untuk pengapalan LNG domestik. Dengan asumsi tarif sewa LNG 65K/hari untuk jangka waktu 1 tahun sesuai laporan Braemer, harga LNG 6 USD/MMBTU sesuai Permen ESDM dan harga Bahan Bakar pada 1000 USD/MT, total potensi penghematan dari sewa kapal, konsumsi bahan bakar dan environment cost adalah sekitar USD 39,5 juta/tahun atau 0,20 USD/MMBTU.

.....Domestic LNG demand for PLN's PLTGU continues to increase, based on the 2021 PLN RUPTL, the LNG required in 2023 will reach 550.2 BBtuD. This value is equivalent to 67 standard cargoes with the distribution of 54 cargoes from X Field and 13 cargoes from Y Field. Based on regulations, to transport LNG in Indonesian waters, ships must meet cabotage requirements where 1 Indonesian-flagged LNG ship is required to deliver its contractual obligations from the Y field and 4 LNG ships are required from the X field. Each KKKS operator must charter LNG vessels with their respective Indonesian flags (). With this method, each PSC operator will not achieve optimal shipping utilization and will eventually result in high LNG transportation costs. To minimize the cost of LNG transportation in Indonesia, the researcher developed a model to integrate LNG shipments from several operators in one which aims to increase ship utilization and minimize LNG transportation costs in Indonesia. The integration model was developed to run a schedule based on the needs of the PLN Gas Power Plant which was carried on a 137,136 M3 LNG ship. This integration model will nominate the closest available vessel to the next closest scheduled loading date. From the simulation, the average delivery utilization increased from 44% in the model to 63% in the . In addition, the integration reduces the total need for LNG vessels from a total of 5 vessels to 4 vessels for

domestic LNG shipments. Assuming an LNG rental rate of 65K/day for a period of 1 year according to Braemer's report, an LNG price of 6 USD/MMBTU according to the MEMR Regulation and a fuel price of 1000 USD/MT, the total potential savings from rent and fuel consumption is around USD 39, 5 million/year or 0.20 USD/MMBTU.