

# Kombinasi model backhaul trips dan swaps sebagai optimasi transportasi LNG untuk meningkatkan daya saing, dalam rangka pengembangan pasar

H. Baharuddin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=91292&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

**ABSTRAK**

Konsep backhaul trips delivery dan swaps of extra capacities telah diperkenalkan secara luas dalam berbagai kesempatan baik dalam konferensi atau seminar di tingkat nasional maupun internasional [1][3]. Hingga saat ini konsep tersebut masih sebagai wacana dalam upaya meningkatkan pangsa pasar penjualan LNG, terbukti dengan belum ada satupun kontrak LNG yang menerapkan konsep tersebut.

Dengan latar belakang pemahaman yang mendalam tentang kedua konsep tersebut dan potensi pasar LNG yang ada di dunia hingga saat ini, disertasi ini membahas penelitian yang dilakukan untuk menganalisa pelaksanaan konsep backhaul trips dan swaps terutama diterapkan pada setiap kemungkinan skenario yang melibatkan baik penerapan backhaul dan swaps secara murni maupun kombinasinya. Ada lima skenario yang dikembangkan dan disimulasikan. Skenario tersebut meliputi: penerapan backhaul trips secara murni (Skenario 1), penerapan swaps secara murni untuk kontrak dengan kapasitas yang sama (Skenario 2) dan kapasitas yang berbeda (Skenario 5), kombinasi backhaul trips dan swaps sebagian (Skenario 3) dan kombinasi backhaul trips dan swaps penuh (Skenario 4). Sebagai acuan, disimulasikan pula sebuah skenario yang menunjukkan bagaimana sebuah kontrak LNG yang sama apabila diterapkan menurut mekanisme penjualan yang lazim digunakan saat ini (Skenario 6 - konvensional). Simulasi dilakukan untuk studi kasus kontrak antara Qatar-Jepang dan Indonesia-India/Pakistan.

Hasil Simulasi menunjukkan bahwa kapasitas tanker yang dapat digunakan dalam penerapan backhaul trips rata-rata adalah 57%. Berdasarkan hasil analisa diketahui bahwa skenario yang paling baik ditinjau dari segi efisiensi biaya, feasibility dan analisis resiko adalah Skenario 4 yang merupakan kombinasi antara backhaul trips dan swaps penuh. Skenario tersebut memberikan penurunan biaya transportasi sebesar 44.9%. Batasan penerapan konsep backhaul trips dan swaps ini terletak pada persyaratan letak geografis, volume kontrak maksimum yang dapat dilakukan yaitu sebesar 96% dari volume kontrak utama, dan jangka waktu kontrak backhaul trips yang bergantung pada jangka waktu kontrak utamanya.

---

**Abstract**

The concepts of using backhaul deliveries of LNG integrated with the swap of extra production capacity between plants have been publicly promoted in several national and international seminar and conference events [1] [3]. So far, these concepts are still considered new approaches in LNG marketing strategy, since LNG contracts, which are long term contracts, still utilize the traditional way of dedicated LNG transportation that has existed for over 30 years. There have been no LNG contracts that utilize these new strategies.

The research to analyze the implementation of the back haul and swap concepts is performed in this dissertation backed by an in depth understanding of the concepts and the LNG market potential of these concepts in the current world LNG trade. Combinations of the two concepts are also explored.

This research has developed five (5) scenarios and studied them in the form of operating simulations. These are:

#### Scenario Description

1 Pure backhaul trips

2 Pure production swap for identical volumes

Combination of backhaul and partial swap    Combination of backhaul and full swap    Pure swap for non-identical volumes

The results are then compared with Scenario 6, which is the conventional production and transportation concept. Case studies used in these simulations are the contracts between Qatar-Japan and Indonesia-India/Pakistan.

Results show that the average tanker capacity that can be utilized for backhaul trips is 57%. Scenario 4 is the best scenario that allows the highest cost efficiency, feasibility and lowest risk. Using the case studies, scenario 4 can reduce transportation cost by up to 44.9%.

However, there are significant limitations for the implementation of the backhaul trip/swap concepts. In order to be successfully implemented, there are geographical limitations that should be considered, as well as recognizing a strong dependence on the main LNG contract in terms of the maximum volume of the contract (96%) that can be considered for backhaul, and the length of the contract.