

Mira Maulidiana  
NPM 64 05 06 007Y  
Departemen Teknik Kimia

Dosen Pembimbing  
Prof. Dr. Ir. Widodo W. Purwanto, DEA

**PEMODELAN RANTAI NILAI LNG  
UNTUK MENGOPTIMALKAN NILAI GAS  
BAGI KEPENTINGAN DALAM NEGERI**

**ABSTRAK**

Untuk mencapai pengguna gas, LNG harus melewati serangkaian rantai nilai yang terdiri dari eksplorasi dan produksi, pencairan, transportasi, regasifikasi, dan distribusi. Terdapat banyak pihak yang terlibat dan banyak faktor yang terkait dalam serangkaian rantai nilai LNG tersebut. Indonesia sebagai salah satu pemain utama dalam perdagangan LNG dunia sudah seharusnya dapat mengoptimalkan nilai gas yang melewati serangkaian rantai nilai LNG tersebut.

Dalam tesis ini akan dibahas mengenai pemodelan rantai nilai LNG dengan memasukkan faktor-faktor yang mempengaruhi masing-masing rantai nilai tersebut yang kemudian disimulasikan. Hasil dari simulasi tersebut kemudian dioptimisasikan untuk dapat menghasilkan skenario yang dapat mengoptimalkan nilai gas terhadap kepentingan dalam negeri. Dalam pemodelan rantai nilai LNG tersebut digunakan bantuan perangkat lunak Powersim untuk memodelkan rantai nilai LNG serta Solver pada Microsoft Excel untuk membantu mengoptimisasikan hasil dalam periode waktu 2005-2025.

Sisa pasokan LNG yaitu produksi dari kilang yang memproduksi saat ini dan mendatang dikurangi dengan jumlah komitmen, sangat berpotensi digunakan untuk memenuhi kebutuhan gas dalam negeri di tengah kecenderungan harga LNG ekspor yang memiliki keterkaitan dengan harga minyak yang semakin rendah dan kecenderungan harga minyak yang meningkat tajam. Pilihan untuk mengekspor LNG tidak menjamin adanya nilai *net-back* yang lebih tinggi yang dapat menguntungkan bagi negara. Tetapi pada akhirnya kebijakan penjualan LNG apakah untuk ekspor ataukah dalam negeri bukan hanya bergantung pada nilai *net-back* yang dihasilkan tetapi juga bergantung pada berapa besar pasokan ke dalam negeri.

**Kata kunci: Rantai Nilai LNG, Biaya Rantai Nilai, Formula Harga, Nilai Net-back, Penjualan**

Mira Maulidiana  
NPM 64 05 06 007Y  
Chemical Engineering Department

Supervisor  
Prof. Dr. Ir. Widodo W. Purwanto, DEA

## **MODELING OF LNG VALUE CHAIN TO OPTIMIZE THE GAS VALUE FOR DOMESTIC ADVANTAGE**

### **ABSTRACT**

To deliver the gas to user, LNG has to go through a set of value chain that consists of exploration and production, liquefaction, transportation, regasification, and distribution. In the LNG value chain, many parties are involved and it is affected by many factors. Indonesia as one of the LNG key player in the world LNG trade should have the opportunity to optimize the gas value in the LNG value chain.

In this thesis, the LNG value chain will be modeled and simulated by considering factors affecting each value chain. The outputs of simulation are then optimized in order to generate scenario which could optimize the gas value for domestic advantage. Powersim software is utilized for LNG value chain modeling while Solver in Microsoft Excel is utilized to optimize the simulation output in the period of 2005-2025.

The LNG remaining supplies that come from production of the existing and future liquefaction minus the current commitment would be very potential to be supplied to domestic market in order to meet the domestic gas demand, in the situation where recent trends show the lower crude linkage in LNG export price and the significant oil price increase. The option for exporting LNG does not guarantee that it would result in the higher netback value that could benefit the country. But finally, the decision whether to export LNG or deliver LNG to domestic market does not solely depend on the net-back value generated but also depends on the amount of gas supply for domestic market.

**Keywords: LNG Value Chain, Value Chain Cost, Price Formula, Net-back Value, Sale**