

## Analisa kombinasi keekonomian proyek pipa gas dan LNG Natuna

Eko Hariadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=77066&lokasi=lokal>

---

Abstrak

### <b>ABSTRAK</b>

Indonesia mulai mengekspor LNG sejak tahun 1977 dan akan tetap memimpin sebagai eksportir LNG di dunia di tahun-tahun mendatang. Penerimaan dari ekspor LNG ini telah banyak membantu pembangunan di Indonesia untuk mensejahterakan kehidupan rakyat sesuai dengan UUD 1945 pass! 33. Dengan semakin banyaknya eksporter LNG baru dan terus berkembang, kompetisi untuk memperebutkan pasar tradisional ke Jepang, Korea dan Taiwan menjadi semakin ketat.

Natuna merupakan salah satu sumber gas alam yang dimiliki Indonesia akan menjadi jawaban untuk dikembangkan untuk memenuhi pemakai LNG baru di Asia Pasifik seperti : Thailand, India, Cina dan Pakistan.

Natuna memiliki kandungan hidrokarbon sekitar 60 TCF dari total cadangan sebesar 212 TCF yang berkomposisi 71% C02, 28% hidrokarbon dan impurities.

Untuk mencari menanggulangnya, Pertamina dan para mitra kerjanya perlu mempertimbangkan untuk membangun kilang LNG dan gas pipa dan menghitung volume minimum gas pipa dan LNG yang akan dijual kepada calon pembeli dengan harga yang paling ekonomis bagi penjual maupun pembeli.

Pertimbangan keekonomian seperti evaluasi proyek, peluang pasar dan waktu yang tepat untuk memasuki pasar perlu diterangkan secara mendetail. Dengan menggunakan metode matematika yang dikenal sebagai Vogel Approximation Method (NAM), akan dihitung prakiraan biaya transportasi minimum dari sumber suplai ke pelabuhan tujuan.

Evaluasi proyek menghasilkan bahwa harga minimum LNG dan gas pipa masing-masing sebesar US\$ 4.0/MBTU dan US\$ 3.0/MMBTU. Sedang IRR dan pay back period untuk proyek LNG adalah 10% dan 9.37 tahun. Waktu yang tepat untuk membangun lapangan Natuna hingga berproduksi adalah setelah tahun 2007. Pada saat itu, produksi LNG kilang Arun hanya sebesar 1,3 juta ton/tahun.

Proyek gas Natuna masih mungkin untuk dikembangkan dalam skala LNG dan gas pipa walaupun memerlukan biaya investasi yang tinggi. Sangat penting untuk menerapkan suatu metode yang mengijinkan LNG dapat diangkut dari sumber manapun sebagai pengganti dedicated vessel untuk dedicated buyers. Melalui implementasi cara ini maka biaya transportasi dalam rangkaian perdagangan LNG dapat diminimalkan. Beberapa usaha teknis juga perlu dipertimbangkan untuk mengurangi biaya seperti menaikkan kapasitas kilang, pemilihan proses pencairan, sistem penyimpanan dan pemuatan, penggunaan kapal yang lebih besar.

---

<i><b>ABSTRACT</b></i>

Indonesia has been exporting LNG since 1977, and will be still leading as LNG exporter in the world some years ahead. The LNG revenues has been used as development capital to Indonesian society as stated in Article 33 of Indonesian Foundation Decree. But as many LNG exporters emerge and grow, the competition to get market share, especially in traditional market such as Japan, Korea and Taiwan becoming harder.

Natuna is one of Indonesian gas deposits in Indonesian archipelago, would be an answer to be developed to fulfill the new LNG user in Asia Pacific such as : Thailand, India, China and Pakistan.

Natuna has 60 TCF hydrocarbon recoverable from 212 TCF total gas reserve with its composition 71% C02, 28% hydrocarbon and impurities.

To overcome the problem, Pertamina and its partner should develop both the gas pipe and LNG, and calculate the minimum volume of gas pipe and LNG to be sold to the buyers candidates at the best price for buyers and seller.

The economical consideration such as project evaluation, market opportunity and the expected time to enter the market will be explored in detail. By using a mathematical method which is known as Vogel Approximation Method (VAM), would be calculated the minimum transportation cost from source of supplies to destinations.

The project evaluation indicated that the floor price of LNG and Gas Pipe price are US\$ 4.0/MBTU and US\$ 3.01MMBTU respectively. The IRR and pay back period are 10% and 9.37 years for LNG project. And, the expected time to develop Natuna to be on stream is the year beyond 2007. At that time, the Arun LNG production will be around 1.3 Million ton/year.

Natuna gas project still has possibility to be developed as LNG and gas pipe scale projects although it needs a big investment. It is important to allow LNG vessel to load LNG at any source of supply instead of current dedicated vessel for dedicated buyers. By allowing this rule to be implemented, the LNG chain business cost could be minimize. Some technical effort should be considered to reduce cost of project such as increasing train capacity, choosing of liquefaction process, storage and loading system, bigger vessel size and optimizing LNG chain.</i>