

Optimisasi Sistem Rantai Suplai LNG ke Pembangkit Listrik di Kawasan Timur Indonesia = Optimization of LNG Supply Chain System to Power Plants in Eastern Indonesia Region

Edwin Wirgho, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920516749&lokasi=lokal>

Abstrak

Sistem rantai suplai LNG di Indonesia menjadi bagian penting dan krusial dari seluruh bisnis proses LNG. Biaya rantai suplai mencakup sebagian besar dari harga jual LNG. Oleh karena itu, keberhasilan desain sistem rantai suplai akan mengurangi beban pihak pembeli dan pemberi subsidi. Tantangan yang ada saat ini adalah sistem distribusi yang belum merata ke seluruh wilayah di Indonesia, baik dalam bentuk LNG maupun listrik. Pada penelitian ini sistem rantai suplai akan difokuskan pada distribusi LNG ke Kawasan Indonesia bagian Timur, yaitu pada daerah kepulauan Maluku dan Papua. Penelitian dimulai dengan membandingkan demand dan supply dari listrik pada seluruh PLTMG di wilayah Indonesia bagian Timur dengan kondisi serta hasil produksi dari Kilang LNG, yaitu Tangguh dan Donggi-Senoro. Data yang diperlukan seperti kapasitas dan lokasi dari rute distribusi dalam sistem rantai suplai ke setiap pembangkit. Kemudian, peneliti membandingkan beberapa metode rantai suplai yang ada secara teoritis. Metode rantai suplai yang digunakan akan didefinisikan dalam variable optimasi berupa fungsi objektif dan fungsi batasan untuk memperoleh hasil maksimal. Output keluaran dari penelitian ini adalah rute serta biaya rantai suplai yang paling optimal dengan cara mendesain suatu sistem rantai suplai dengan software GAMS. Terakhir, hasil optimasi akan di analisa untuk membandingkan dengan teoritis.

.....LNG Supply Chain system has become one of the crucial parts in Indonesia's LNG business process. The overall costs of LNG products consist of the majority from the supply chain costs. Consequently, the successful of system design will decrease the burden for both first and third parties in the business. The optimal distribution system will provide an equivalent for all regions in Indonesia is the main challenge. This research will focus on the equality of electricity supply in the Eastern Region of Indonesia, Maluku, and Papua islands. Preliminary study begins with demand and supply side management will provide insights to balance between the LNG fields, Tangguh and Donggi-Senoro production allocation with the electricity power plants in Eastern Indonesia. The gap for data in the capacity and field facilities condition should be evaluated to help create the efficiency of supply chain systems. The second step is comparison between theoretical supply chain systems with the optimized system. The supply chain systems optimization output is the routing between regions and minimum costs for overall supply chain systems. In this research, we use the GAMS software to solve the optimization process. The final step is analysis for the optimized system for validation.