

Optimasi sistem logistik LNG untuk memenuhi pasokan gas di terminal LNG Gresik = Optimization of LNG logistics system to meet gas supply at Gresik lng terminal

Muhlison Raharjo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20476016&lokasi=lokal>

Abstrak

Pembangunan Terminal LNG Gresik bertujuan untuk memenuhi kebutuhan gas sebesar 109 MMSCFD bagi PLTGU Jawa-3 yang terintegrasi dengan Terminal LNG Gresik dimana sumber gasnya diperoleh dari beberapa kilang LNG di dalam dan luar negeri. Pemodelan sistem logistik LNG untuk Terminal LNG Gresik dibangun untuk menggambarkan rantai pasokan LNG dari kilang LNG ke Terminal LNG Gresik dan akan dibuat beberapa skenario pasokan.

Model yang dibangun bersifat linear dan akan dilakukan optimasi terhadap model tersebut dengan menggunakan pemrograman linear untuk mendapatkan biaya suplai gas minimum. Pemrograman linear mencakup penentuan fungsi objektif, variabel keputusan, batasan-batasan dan melibatkan Solver dari perangkat lunak Microsoft Excel untuk mendapatkan solusinya.

Hasil menunjukkan biaya pasokan gas minimum diperoleh melalui skenario pasokan langsung dengan sumber gas berasal dari dalam dan luar negeri dengan kombinasi pasokan dari kilang Bontang sebesar 15,79 Bcf 40 pasokan dan dikirim sebanyak 12 kali per tahun, kilang Tangguh sebesar 11,84 Bcf 30 pasokan dan dikirim sebanyak 9 kali per tahun dan kilang Bintulu sebesar 11,84 Bcf 30 pasokan dan dikirim sebanyak 9 kali per tahun.

.....The construction of LNG Gresik Terminal is aimed to fulfill the 109 MMSCFD gas requirement for PLTGU Java 3 which is integrated with the terminal where the gas source is obtained from several domestic and abroad liquefaction plants. The modeling of the LNG logistics system for LNG Gresik Terminal was built to illustrate the LNG supply chain from the liquefaction plants to the terminal and several supply scenarios will be proposed.

The built model is linear and will be optimized by using linear programming to get the cheapest gas supply cost. Linear programming involves the determination of objective functions, decision variables, constraints and using Solver from Microsoft Excel software to get its solution.

The result shows that the minimum gas supply cost is obtained through direct supply scenario with gas source from domestic and abroad with combination of gas supply Bontang equal to 15.79 Bcf 40 supply with 12 shipments, Tangguh equal to 11.84 Bcf 30 supply with 9 shipments and Bintulu equal to 11.84 Bcf 30 supply with 9 shipments.