

Pemanfaatan gas suar bakar melalui LNG mini untuk industri = The utilization of flare gas using mini LNG for industry

Mirza Mahendra, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=117629&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemanfaatan gas suar bakar seringkali terkendala oleh volume gas yang relatif kecil dan lokasinya menyebar serta jauh dari infrastruktur pipa transmisi atau distribusi. Dengan adanya kendala-kendala tersebut maka perlu dikaji alternatif transportasi gas bumi seperti pengangkutan dalam bentuk LNG. Untuk gas suar bakar dan lapangan-lapangan gas marginal yang volumenya tidak terlalu besar, kilang LNG mini merupakan salah satu pilihan yang sesuai untuk dikaji.

Pada kajian ini dibuat dua kasus pengembangan kilang LNG mini dengan memanfaatkan gas suar bakar dari lapangan Tuban (Sukowati & Mudi), Jawa Timur dengan gas umpan 5 MMSCFD dan lapangan Cemara Barat, Jawa Barat dengan gas umpan 1,4 MMSCFD. Dari hasil simulasi yang dilakukan dengan menggunakan suatu simulator proses dan diperoleh produk LNG sebesar 2,616 MMSCFD untuk lapangan Tuban, dan 0,8474 MMSCFD untuk lapangan Cemara Barat.

Analisa keekonomian untuk pengembangan kilang dan transportasi LNG mini dengan memanfaatkan gas suar bakar dari lapangan Tuban dan Cemara Barat dengan skenario pinjaman 70% dan bunga pinjaman sebesar 9% untuk investasi kilang dan 15% untuk investasi transportasi maka diketahui IRR untuk lapangan Tuban adalah sebesar 15,5% dan 34,6%, sedangkan Lapangan Cemara Barat 16,3% dan 35,9%.

The utilization of flare gas frequently had constraints of relatively small gas volume which the locations spread also distant from transmission or distribution pipe infrastructure. With the existence of those constraints, there is a need to analyze the gas transportation alternatives such as transport in a form of LNG. For flare gas and marginal gas fields that contain enough volume, mini LNG mill is one of the suitable choices to be analyzed.

This analysis built two cases of mini LNG mill development with utilized a flare gas from Tuban field (Sukowati & Mudi), East Java with feed gas 5 MMSCFD and Cemara Barat field, West Java with feed gas 1,4 MMSCFD. From the simulation that has been done using a simulator process, the result of LNG product is 2,616 MMSCFD for Tuban field and 0,8474 MMSCFD for Cemara Barat field.

Economic analysis for mill development and mini LNG transportation with utilized flare gas from Tuban and Cemara Barat field had a loan scenario of 70% with interest rate of 9% for mill investment and 15% for transportation investment. Thus, the result of IRR for Tuban field is 15,5% and 34,6%, whereas Cemara Barat field is 16,3% and 35,9%.