

Optimisasi aliran gas bumi antar region di indonesia dan pengaruhnya terhadap perkembangan infrastruktur = Optimization of inter region gas flow in indonesia and its effect on gas infrastructure development / Dimas Setia Pahlawan

Dimas Setia Pahlawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454428&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pemerintah Indonesia mencanangkan program peningkatan pemanfaatan gas bumi dalam negeri hingga mencapai 30 dari total energi nasional pada tahun 2025. Terbatasnya infrastruktur yang ada akan menjadi hambatan utama dalam memaksimalkan pemakaian gas bumi di Indonesia. Tujuan penelitian ini adalah melihat proyeksi aliran gas bumi di Indonesia hingga tahun 2030, dan mendapatkan jadwal perencanaan infrastruktur gas bumi yang harus di bangun di Indonesia. Untuk dapat memproyeksikan aliran gas bumi, optimisasi dilakukan dengan fungsi objektif meminimumkan biaya suplai gas bumi di Indonesia pada periode tahun 2016 hingga 2030. Terdapat tiga opsi dari pasokan gas yang dianalisa, yaitu pasokan gas yang berasal dari pipa domestik, LNG domestik LNG impor. Optimisasi diselesaikan dengan menggunakan excel solver dengan metode simplex. Biaya pasokan gas bumi meliputi harga gas bumi pada wellhead dan LNG ex-kilang hingga wilayah hilir yang dibatasi pada city gate pada masing-masing region. Hasil optimisasi menunjukkan bahwa aliran suplai gas bumi di Indonesia akan didominasi oleh suplai melalui LNG dengan total suplai mencapai 7.639 MMSCFD pada tahun 2030. Aliran suplai melalui pipa domestik diperkirakan akan mengalami penurunan dari 3.187 MMSCFD pada tahun 2015 menjadi 2.190 MMSCFD di tahun 2030. Untuk menutupi kebutuhan aliran suplai tersebut maka dibutuhkan investasi sebesar 16,9 miliar USD hingga tahun 2030.

ABSTRACT

The Government of Indonesia is implementing a program to increase domestic natural gas utilization up to 30 of total national energy by 2025. The limited existing infrastructure will be a major obstacle in maximizing the use of natural gas in Indonesia. The purpose of this research is to analyzed the projection of natural gas flow in Indonesia until 2030, and to get the schedule of natural gas infrastructure planning in Indonesia. To be able to get projection of natural gas flow, optimization is carried out with objective function to minimize natural gas supply cost in Indonesia in the priode of 2016 to 2030. There are three options of natural gas supply which are analyzed, domestic supply from pipeline, domestic LNG dan import LNG. Optimization is done by using excel solver with simplex method. Natural gas supply cost calculated including natural gas prices at wellheads and LNG refinery to downstream area which is restricted to city gates in each regions. The result show that the natural gas supply flow in Indonesia will be dominated by supply through LNG with total supply reaching 7,639 MMSCFD by 2030. Supply flow through domestic pipeline is predicted to decrease from 3,187 MMSCFD in 2015 to 2,190 MMSCFD in 2030. To cover the need for supply, an investment of 16.9 billion USD is needed by 2030.