

Optimasi jaringan transmisi gas bumi untuk kebutuhan di Pulau Jawa

Aly Rasyid, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=85338&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemanfaatan gas untuk sektor domestik terutama di Pulau Jawa yang merupakan pusat konsumen gas terbesar di Indonesia akan semakin meningkat, disebabkan oleh pasar LNG dunia yang sangat kompetitif, peningkatan kebutuhan listrik, kenaikan harga bahan bakar minyak, isu lingkungan, dan fakta kebutuhan gas yang semakin besar. Tujuan penelitian ini adalah melakukan optimisasi sistem jaringan transmisi gas bumi terintegrasi yang menghubungkan pusat suplai ke pusat konsumen di Pulau Jawa berupa jaringan PNG (Pipeline Natural Gas), melalui LNG (Liquefaction Natural Gas) maupun CNG (Compressed Natural Gas). Metode optimisasi yang dipakai adalah metode algoritma genetik, dengan tujuan memperoleh total cost supply yang paling minimum, sedangkan untuk proyeksi kebutuhan gas di Pulau Jawa di prediksi dengan menggunakan metode ekonometrik.

Hasil optimisasi jaringan transmisi gas bumi untuk memenuhi kebutuhan gas di Pulau Jawa untuk Skenario I, diperoleh angka total cost of supply yang paling minimum yaitu 38.54 Milyar USS, dengan konfigurasi sistem moda transmisi penyaluran gas ke Jawa: Jawa Barat-PNG, Sulawesi-PNG, Natuna-LNG, dan Papua-LNG. Untuk Skenario II angka total cost of supply yang paling minimum yaitu 55.74 Milyar USS, dengan konfigurasi sistem moda transmisi penyaluran gas ke Jawa sebagai: Jawa Barat-PNG, Sulawesi-PNG, Natuna-LNG, Papua-LNG, dan LNG import. Untuk Skenario III angka total cost of supply yang paling minimum yaitu 31.96 Milyar USS, dengan konfigurasi sistem moda transmisi penyaluran gas ke Jawa sebagai berikut: Jawa Barat-PNG, Sumatera Selatan-PNG.