

Penentuan rekomendasi lokasi spbg untuk transportasi umum menggunakan teknik pemecahan location allocation berbasis gis studi kasus di DKI Jakarta = Determining location recommendations for natural gas refueling stations for public transport using gis based location allocation technique a case study in DKI Jakarta

Dio Afa Handoyo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411193&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan kendaraan berbahan bakar gas adalah sebuah strategi untuk menghadapi masalah ketergantungan energi dan dampak lingkungan. Sebagai negara yang memiliki persediaan gas yang besar dan kebutuhan energi yang terus meningkat, Indonesia bisa mendapatkan manfaat besar melalui peningkatan volume dan economies of scale dalam penggunaan bahan bakar gas. Namun, usaha pemerintah untuk mengkonversi kendaraan menjadi berbahan bakar gas masih terhambat. Salah satu penyebab masalah ini ialah kekurangan infrastruktur, khususnya dalam stasiun pengisian bahan bakar gas (SPBG), dimana terdapat masalah chicken-or-egg antara pembentukan permintaan dan konstruksi infrastruktur karena keduanya saling membutuhkan. Studi ini bertujuan untuk menentukan jumlah SPBG yang dibutuhkan serta penentuan lokasi idealnya dengan mempertimbangkan ciri khas transportasi umum yaitu titik konsentrasi permintaan pendekatan berbasis GIS. Hasil dari 4 skenario yang memperhitungkan tipe fasilitas kandidat dan kondisi lalu lintas didapatkan melalui pendekatan pemodelan location-allocation dan dievaluasi menggunakan model finansial sederhana. Pada lokasi yang kurang atraktif secara finansial, terdapat beberapa alternatif yang dapat dievaluasi untuk mendapatkan demand yang dijangkau oleh lokasi tersebut, seperti mendirikan SPBG independen atau penggunaan mobile refueling units (MRUs).

.....

The adoption of natural gas vehicles (NGV) is a recognized strategy to address energy dependence and environmental impact issues. As a country with abundant natural gas supply and ever-rising energy needs, Indonesia stands to benefit from the creation of volume and economies of scale in natural gas utilization. The national push to convert vehicles into NGV, however, has largely stalled. One of the problems this initiative faces is the lack of infrastructure, namely, gas refueling stations, where a chicken-or-egg problem is observed between demand creation and infrastructure construction. This study proposes to determine the number of refueling stations needed and the ideal locations to put them, by leveraging concentration points offered by public transportation fleets such as terminals and taxi pools using a GIS-based approach. Results from four different scenarios accounting for candidate facility types and traffic conditions were obtained with a location-allocation modeling approach and evaluated for economic viability using a simple financial model. In locations where economic viability is lacking, other alternatives could then be evaluated to get the demand covered by those locations, be it by constructing stand-alone refueling stations or utilizing mobile refueling units (MRUs).