

Penentuan lokasi SPBG CNG di wilayah DKI Jakarta dengan menggunakan program integer = Location determination of CNG fueling station in DKI Jakarta using integer programming

Harumi Diah Wijayanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20308753&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan lokasi SPBG CNG di wilayah DKI Jakarta dengan menggunakan permodelan program integer. Fungsi tujuan yang akan dicapai adalah meminimumkan nilai objective yang merupakan hasil perkalian jarak dengan jumlah permintaan. Variabel keputusan dalam pembangunan SPBG CNG baru yang digunakan adalah binary integer atau integer 0,1. Jika $Y_{ij} = 1$ maka lokasi tersebut dapat dibangun SPBG, sebaliknya jika $Y_{ij} = 0$ maka lokasi tersebut tidak potensial untuk lokasi SPBG baru. Penelitian ini menggunakan software LINGO 10 untuk menentukan solusi penyelesaiannya dan menggunakan 3 skenario; penentuan lokasi SPBG CNG dengan jumlah yang ditargetkan pemerintah; penentuan lokasi SPBG CNG dengan jumlah SPBG yang paling optimum; penentuan lokasi dan jumlah SPBG CNG yang sedikitnya harus dibangun di wilayah DKI Jakarta. Dari 37 kandidat lokasi, diperoleh hasil 18 lokasi SPBG baru untuk skenario pertama, 13 lokasi untuk skenario kedua, dan sedikitnya 6 lokasi SPBG baru harus dibangun untuk dapat memenuhi permintaan.

ABSTRACT

This study aims to determine the location of CNG fueling station in Jakarta using integer programming. The objective function to be achieved is to minimize the product of distance and the number of demands while the decision variables in the construction of a new CNG fueling station are binary integer, $Y_{ij} = 0,1$. If $Y_{ij} = 1$ then the fueling station may be built, otherwise if $Y_{ij} = 0$, the location may not potential for new fueling station location. This study uses the Lingo software version 10 to solve the models which have three scenarios: location of CNG fueling station with the number targeted by the government; location of CNG fueling station with the most optimum number fueling station; the least number and location be built. Of the 37 candidate sites, the results are 18 new locations fueling station for the first scenario, 13 sites for the second scenario, and at least 6 new fueling station location should be built.