

Optimasi pemilihan rute pipa gas dengan menggunakan model goal programming di Kalimantan = Optimization of gas pipeline route selection using goal programming model in Kalimantan / Soufyan Maliki

Soufyan Maliki, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499938&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pemilihan rute adalah salah satu aktivitas yang penting ketika ingin membangun infrastruktur pipa gas. Saat akan melakukan pemilihan rute, beberapa aspek mesti dipertimbangkan seperti lingkungan, sosial, keekonomian, dan lain-lain. Lahan gambut dan daerah konservasi adalah dua aspek lingkungan yang utama di Indonesia yang mesti diperhitungkan. Selain itu, aspek keekonomian dan dampak sosial juga dipertimbangkan. Sebuah model *goal programming* dikembangkan untuk menggambarkan aspek-aspek tersebut. Untuk mendapatkan solusi yang optimum ketika melakukan pemilihan sebuah rute pipa gas, algoritma genetika dan algoritma *cuckoo search* digunakan. Dalam penelitian ini, proyek infrastruktur pipa gas di Kalimantan dipilih untuk dipelajari karena daerah tersebut merupakan daerah penghasil gas dan terdapat kondisi lingkungan yang khusus, yaitu lahan gambut dan daerah konservasi. Data informasi geografis didapatkan dari *website* institusi yang berwenang di Indonesia. Kedua algoritma yang diterapkan, yaitu algoritma genetik dan *cuckoo search*, memberikan hasil yang tidak persis sama, tetapi merupakan solusi optimal rute pipa gas

ABSTRACT

Route selection is one of important activities when gas pipeline infrastructure wants to be built. When selecting any route many aspects are considered such as environment, social, economic and others. Peatland and conservation areas are two major environment aspects in Indonesia to be taken account. Besides, economical aspect and social return are also considered. A goal programming model is developed in order to reflect those aspects. To get the optimum solution when selecting a gas pipeline route, genetic algorithm and cuckoo search algorithm are used. In this paper, gas pipeline infrastructure project in Kalimantan in Indonesia is selected to be studied since it is one of gas producer region and has special environmental condition such as peatland and conservation area. Data of geographical information is retrieved from the authorized institution website in Indonesia. Both algorithms which is used, genetic and cuckoo search algorithm give the results which are not completely same but they are the optimum solution of gas pipeline route.