

Optimasi rute dan penjadwalan truk air di pertambangan dengan pertimbangan inventori berbasis mixed integer linear programming = Water truck routing and scheduling optimization in mining operations with inventory function based on mixed integer linear programming

Kent Solid, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456323&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia adalah salah satu negara dengan kekayaan tambang terbesar di dunia., dan sektor ini memberikan banyak kontribusi bagi perekonomian negara. Namun, dampak negatif yang dihasilkan dari sektor ini juga cukup berbahaya, terutama dampak terhadap lingkungan. Salah satu pencemaran yang dihasilkan adalah pencemaran debu. Jika tidak ditanggulangi, maka akan menyebabkan berbagai macam gangguan kesehatan maupun keselamatan di tambang. Untuk itu, penggunaan truk air menjadi umum di pertambangan untuk menyiram jalanan.

Dibutuhkan perencanaan matang mengenai aktivitas truk air di pertambangan, sehingga bisa memaksimalkan keefektifannya. Untuk itu, penelitian ini bertujuan membangun rancangan rute dan penjadwalan truk air menggunakan Mixed Integer Linier Programming sehingga dapat mengurangi pencemaran debu dengan efektif. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan penjadwalan dan rute truk yang dapat dipakai untuk mengarahkan aktivitas truk air di pertambangan beserta perhitungan pinalti.

Indonesia is one of the countries with the largest mining wealth in the world, and this sector contributes a lot to the country's economy. However, the negative impacts resulting from this sector are also not to be taken lightly, especially for the environment. One of the pollution produced is dust contamination. If not addressed, it will cause various health and safety disorders in the mine. For that, the use of water trucks became common in mining to water the streets.

It takes careful planning on the activity of water trucks in the mines, so as to maximize their effectiveness. Therefore, this study aims to build a route design and water truck scheduling using Mixed Integer Linier Programming that effectively reduce dust pollution. The result of this research is a route and schedule arrangement for water truck that can be used to guide the activity of water truck in mining and penalty calculation for each scenario.