

ABSTRAK

Saat ini, pembangunan gedung di wilayah Jakarta terus dilakukan karena pertumbuhan ekonomi yang begitu cepat. Dalam perkerjaan pembangunan, diperlukan pekerjaan penggalian tanah. Tanah yang digali perlu untuk dipindahkan ke tempat lain untuk tidak mengganggu area lahan pekerjaan. Salah satu alat yang dibutuhkan untuk memindahkan tanah dari satu tempat ke tempat lain yang berjarak jauh adalah Dump Truck. Studi ini menangani masalah pengoptimalan penyewaan Dump Truck untuk meminimalkan biaya sewa Dump Truck. Metode Linear Programming merupakan metode yang digunakan dalam mengoptimalkan penyewaan Dump Truck. Metode Linear Programming terdiri dari decision variabel, objective function, dan constraint. Penelitian menggunakan 10 perusahaan Dump Truck yang disewa untuk mengangkut tanah dengan 2 tipe kapasitas yang berbeda. Data tersebut diolah dengan menggunakan program LINGO untuk menentukan banyak Dump Truck yang digunakan dari perusahaan - perusahaan dan didapat harga termurah yang perlu dikeluarkan adalah Rp 3.183.989.000,-. Program LINGO ini membuktikan bahwa biaya yang diperoleh lebih efisien dengan mrnggunakan metode Linear Programming dibandingkan dengan cara memesan secara aktual di lapangan.

Kata kunci: Dump Truck, Linear Programming, Pengoptimalan, LINGO

ABSTRACT

Currently, the construction of buildings in the Jakarta area continues to be done because of the economic growth so fast. In the construction work, land excavation is required. Excavated land needs to be moved elsewhere to avoid disturbing the working area. One of the tools needed to move the soil from one place to another remotely is the Dump Truck. This study deals with the optimization problem of Dump Truck rentals to minimize the cost of renting Dump Trucks. Linear Programming method is the method used in optimizing the rental of Dump Truck. Linear Programming method consists of decision variable, objective function, and constraint. This study used 10 Dump Truck companies that were hired to transport the land with 2 different capacity types. The data is processed by using the LINGO program to determine many Dump Trucks used from the companies and obtained the cheapest price that needs to be issued is Rp 3.183.989.000, -. This LINGO program proves that the cost is more efficient by using Linear Programming method compared to the actual ordering in the field.

Keywords: Dump Truck, Linear Programming, Optimization, LINGO