

INTISARI

Untuk mendapatkan efisiensi kerja yang lebih tinggi, terutama dalam pekerjaan pemindahan tanah, sangat penting untuk melakukan perencanaan alat berat dengan benar. Pekerjaan pemindahan tanah, terutama di pemindahan tanah berskala besar, membutuhkan perencanaan yang tepat untuk menggunakan alat berat. Manajemen proyek, terutama ketika merencanakan jenis dan jumlah alat berat, akan mempengaruhi tingkat realisasi proyek. Pekerjaan pemindahan tanah membutuhkan berbagai jenis alat berat dengan berbagai penggunaan dan kegunaan, tetapi saling mendukung. Satu mesin sangat tergantung pada yang lain. Karena itu, tidak ada alat berat yang benar-benar dapat bekerja tanpa bantuan alat lain.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan pekerjaan pemindahan tanah melalui perhitungan analisis produktivitas masing-masing peralatan untuk mencapai kombinasi terbaik. Kemudian hasil pengoptimalan dibandingkan dengan data mesin aktual yang diamati dalam proyek lokasi konstruksi.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, yang menggunakan model matematika untuk menyelesaikan masalah. Untuk membuat perencanaan dalam pekerjaan pemindahan tanah tersebut, data yang diperlukan adalah beban kerja, jenis dan kapasitas peralatan, waktu kerja, dan biaya peralatan. Data tersebut kemudian dikumpulkan, dan setelah itu ditentukan lah 3 unit permasalahan di lapangan yang diangkat untuk dijadikan variabel kerja objek penelitian. Variabel yang digunakan untuk membandingkan kombinasi alat berat sebelum dan sesudah optimisasi: biaya unit, biaya harian, dan waktu proyek.

Kata kunci : alat berat, analisis biaya, pengoptimalan kombinasi alat berat, pekerjaan pemindahan tanah

ABSTRACT

To get a higher work efficiency, especially in earthmoving work, it is very important to properly plan the machine. Earthmoving work, especially in large-scale earthmoving, requires proper planning for the use of heavy equipment. Project management, especially when planning the type and quantity of heavy equipment, will affect the level of project realization. Earthmoving work requires different types of heavy equipment with various uses and uses, but mutually supporting. One machine is very dependent on another. Because of this, no machine can really work without the help of other tools.

The purpose of this research is to optimize the soil removal work through the calculation of the productivity analysis of each equipment to achieve the best combination. Then the optimization results are compared with actual machine data observed in the construction site project.

This study uses quantitative methods, which use a mathematical model to solve problems. To make plans in the land transfer work, the data required are workload, type and capacity of equipment, work time, and equipment cost. The data is then collected, and after that 3 units of problems in the field are determined which are appointed to be the work variables of the research object. The variables used to compare the combination of heavy equipment before and after optimization are: unit cost, daily cost, and project time.

Keywords: heavy equipment, cost analysis, optimization of the combination of heavy equipment, earth moving work