

ABSTRACT

Nowadays the development of technology is growing rapidly as well as heavy equipment, which is a form of technological improvement used to help solve problems and human limitations in the industrial, construction, mining, and plantation sectors. Heavy equipment is an important factor in construction work such as rigid pavement work, the use of heavy equipment is very helpful, facilitating, and speeds up work on a large scale.

The big role of heavy equipment must be balanced with good planning so that optimal results can be achieved. Heavy equipment planning and management are needed because these factors greatly affect productivity, cost, and time. The objective of this research is to analyze the need for cost, a number of heavy equipment unit, and working time management on Kawasan Industri Terpadu Batang road access construction project package 1.4 STA 0+000 – STA 7+445. In this analysis and calculation, the writer used quantitative methods and fishbone diagrams to obtain the most efficient optimization of productivity, cost, number of units, and time management.

Based on the planned analysis, several types of unit and quantities used in this project were obtained, including: 1-unit Wheel Loader type SEM636D, 1-unit Concrete Batching Plant type BHS SONTHOFE DKX 2.25, 5-unit Dump Truck type HINO 260 JD, 6-unit Concrete Mixer Truck type HINO 260 JM, and 1-unit Concrete Slipform Paver type Wirtgen SP64. The number of operational costs and maintenance costs required for this project is Rp 8,489,467,344 with a total operation processing time for 102 days

Keywords: *heavy equipment, productivity, project management, cost*

INTISARI

Dewasa ini perkembangan teknologi berkembang dengan pesat begitu pula pada alat berat yang merupakan salah satu bentuk kemajuan teknologi yang digunakan dalam membantu menyelesaikan permasalahan serta keterbatasan manusia pada sektor industri, konstruksi, pertambangan, dan perkebunan. Alat berat merupakan faktor penting dalam pekerjaan konstruksi seperti pada pekerjaan pengerasan kaku penggunaan alat berat sangat membantu, memudahkan dan mempercepat pekerjaan dalam skala besar.

Peran besar yang dipegang alat berat harus diimbangi dengan perencanaan yang baik sehingga dapat tercapai hasil optimal, diperlukannya perencanaan dan manajemen alat berat karena faktor ini sangatlah berpengaruh terhadap produktivitas, biaya dan waktu. Sasaran dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kebutuhan biaya, jumlah unit alat berat, dan manajemen waktu kerja pada proyek pembangunan akses jalan Kawasan Industri Terpadu Batang paket 1.4B STA 0+000 – STA 7+445, pada analisa dan perhitungan ini digunakan metode kuantitatif dan analisa menggunakan fishbone diagram untuk mendapatkan optimasi terhadap produktivitas, biaya, jumlah alat, dan manajemen waktu kerja yang paling efisien.

Berdasarkan analisa yang direncanakan, didapatkan beberapa tipe unit dan jumlah yang digunakan dalam proyek ini antara lain: 1-unit *Wheel Loader* tipe SEM636D, 1-unit *Concrete Batching Plant* tipe BHS SONTHOFE DKX 2.25, 5-unit *Dump Truck* tipe HINO 260 JD, 6-unit *Concrete Mixer Truck* tipe HINO 260 JM, dan 1-unit *Concrete Slipform Paver* tipe Wirtgen SP64. Besar *operational cost* (biaya operasional) dan *maintenance cost* (biaya perawatan) yang dibutuhkan pada proyek tersebut adalah Rp 8.489.467.344 dengan total waktu pengerjaan selama 102 hari

Kata kunci: alat berat, produktivitas, manajemen proyek, biaya