

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada proyek-proyek konstruksi saat ini, penggunaan alat berat merupakan hal terpenting. Karena dalam setiap pembangunan proyek menggunakan alat berat dengan berbagai fungsi, jenis, bentuk dan merek. Dalam pembangunan proyek-proyek konstruksi tersebut penggunaan alat berat berperan penting sebagai pengaruh dalam finansial dan kelangsungan pekerjaan di proyek. Oleh karena itu, pemilihan alat berat diutamakan demi kelangsungan kelancaran konstruksi.

Pemilihan alat berat yang akan dipakai merupakan faktor yang sangat penting dalam keberhasilan suatu proyek. Alat berat yang dipakai haruslah tepat sehingga proyek dapat berjalan lancar. Kesalahan di dalam pemilihan alat berat dapat mengakibatkan manajemen pelaksanaan proyek menjadi tidak tercapai.

Dengan demikian keterlambatan penyelesaian proyek dapat terjadi yang menyebabkan biaya akan membengkak. Produktivitas yang kecil dan tenggang waktu yang dibutuhkan untuk pengadaan alat lain yang lebih sesuai merupakan hal yang menyebabkan biaya yang lebih besar. Maka dari itu sangat penting dan diperlukan manajemen alat berat.

Memanajemen alat berat sangat diperlukan, sehingga dapat menunjang kelancaran dari pekerjaan tersebut. Tujuan dari manajemen alat berat yang merupakan bagian dari manajemen proyek terdiri dari tiga faktor, yaitu; faktor waktu, faktor mutu, dan faktor biaya. Dalam hal ini yang diterapkan dalam manajemen alat berat adalah mengenai pemilihan, pengaturan dan pengendalian alat berat yang digunakan dalam suatu proyek berdasarkan produktivitas yang dihasilkan alat berat. Terutama pada pekerjaan pembersihan lapangan, pekerjaan timbunan dan pekerjaan galian, pemilihan alat berat sangat berpengaruh dalam pekerjaan tersebut.

Pekerjaan tanah pada suatu proyek jalan merupakan salah satu kunci utama. Adapun pekerjaan tanah meliputi dari pekerjaan galian dan pekerjaan timbunan. Pekerjaan timbunan tanah dikerjakan dengan bantuan alat berat. Tujuan dari penggunaan alat-alat berat tersebut adalah untuk memudahkan manusia dalam mengerjakan pekerjaan sehingga hasil yang diharapkan tercapai dan waktu yang digunakan relatif lebih singkat. Dalam pelaksanaan pekerjaan timbunan material, digunakan alat berat seperti excavator, dumptruck, wheel loader dan motor grader.

Penggunaan alat berat pada pekerjaan timbunan merupakan peranan penting dalam hal kecepatan dan percepatan dalam proyek konstruksi. Nilai efektivitas dari suatu penggunaan alat berat seperti excavator, dumptruck, wheel loader dan motor grader dapat dinilai dari besarnya produktivitas alat tersebut. Dengan demikian, perencanaan pemilihan alat berat harus dilakukan dengan cermat dan tepat agar efektivitas penggunaan alat berat yang optimal dengan

biaya yang minimal dan waktu yang dapat dicapai sesuai dengan hasil nilai produktivitas alat berat tersebut. Untuk itu penulis tertarik mengambil judul: **Analisis Efisiensi Alat Berat Terhadap Produktivitas Dan Waktu Siklus Alat Berat Pada Proyek Pelebaran Jalan Jamin Ginting STA 0+000 – STA 0+500 (KM 12+925) – (KM 14+425), Medan**

B. Identifikasi Masalah

Permasalahan umum yang dihadapi pada efisiensi dan produktivitas alat berat adalah kurangnya proyek mengetahui efisiensi alat berat sehingga pada masa pelaksanaan terjadi kerusakan alat secara tiba-tiba atau alat berat tidak dapat bekerja secara maksimal sehingga produktivitas alat tidak dapat tercapai dengan baik. Masalah ini dapat menyebabkan penambahan dana tak terduga dan keterlambatan dalam persiapan proyek. Efisiensi alat berat tidak tercapai yang terjadi ini dapat diidentifikasi melalui faktor- faktor antara lain:

1. Tidak memperhatikan kemampuan alat berat saat pemilihan alat berat yang digunakan, menyebabkan efisiensi alat tidak maksimal yang berpengaruh terhadap nilai produktivitas alat berat.
2. Alat berat yang mengalami ketidakmaksimalan saat bekerja produktivitas menyebabkan keterlambatan pekerjaan, sehingga efisiensi alat berat tidak tercapai.
3. Kemampuan operator yang tidak maksimal, mengakibatkan kemampuan efisiensi pekerjaan alat berat berkurang.

C. Batasan Masalah

Untuk mengurangi batasan yang tidak mengarah dan kurang teratur yang dapat menyebabkan tidak tercapainya maksud dan tujuan maka diperlukan batasan pokok bahasan. Adapun batasan-batasan masalah:

1. Pengukuran efektivitas ditinjau dari segi produktivitas dan waktu siklus alat pada pekerjaan timbunan proyek jalan.
2. Alat berat yang diamati yaitu excavator, dumptruck, wheel loader, motor grader tandem roller .
3. Lokasi yang ditinjau yaitu Sta 0+000 – 0+500 pada jalan jamin giting (KM 12+925) – (KM 14+425).

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menghitung produktivitas alat berat pada proyek Pelebaran Jalan Jamin Giting?
2. Bagaimana menghitung produktivitas dan waktu siklus alat berat secara teori produktivitas dan waktu siklus alat berat pada proyek Pelebaran Jalan Jamin Giting?
3. Bagaimana merencanakan lama pelaksanaan pekerjaan timbunan berdasarkan produktivitas alat berat pada proyek Pelebaran Jalan Jamin Giting?

E. Tujuan Penulisan

Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah :

1. Menganalisis efisiensi penggunaan alat berat berdasarkan kondisi di lapangan.
2. Menghitung produktivitas dan jam kerja alat per hari dari masing-masing alat berat.
3. Merencanakan lama pelaksanaan pekerjaan timbunan berdasarkan produktivitas alat berat.

F. Manfaat Penulisan

Manfaat yang didapat dari studi ini adalah :

1. Mengetahui cara menghitung produktivitas dan jam kerja alat per hari dari masing-masing alat berat.
2. Dapat merencanakan lama pelaksanaan pekerjaan timbunan berdasarkan produktivitas alat berat.
3. Mengetahui produktivitas alat berat secara teori dan mengerti menganalisis efisiensi penggunaan alat berat.

G. Metodologi

Adapun metode analisa perhitungan yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Studi lapangan untuk meninjau proyek Pelebaran Jalan Jamin Ginting.

2. Studi pustaka untuk memperoleh teori- teori serta data pendukung yang dihimpun dari berbagai literatur yang berhubungan dengan efisiensi dan produktivitas alat berat.



THE
Character Building
UNIVERSITY