

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan infrastruktur yang cukup pesat di Indonesia secara tidak langsung berdampak besar pada perkembangan dunia konstruksi di Indonesia, terutama dalam hal penggunaan teknologi dan alat bantu dalam menyelesaikan pekerjaan konstruksi. Pada pekerjaan konstruksi dalam skala besar terkadang kontraktor atau pelaksana dituntut untuk menyelesaikan pekerjaan dengan waktu yang cukup terbatas. Pemakaian alat bantu untuk menyelesaikan pekerjaan, dalam hal ini adalah alat berat, tentu sangat diperlukan karena dengan keberadaan alat berat pada suatu proyek akan menguntungkan dalam hal waktu pekerjaan yang cepat, efisiensi biaya, dan nilai-nilai ekonomis lainnya.

Penggunaan Alat berat dalam suatu proyek ditujukan untuk memudahkan penyelesaian pekerjaan yang sudah tidak efisien lagi apabila dilakukan dengan tenaga manusia, sehingga hasil yang diharapkan dapat dituju dengan lebih mudah dan dengan waktu yang relatif lebih singkat. Produktivitas alat berat dalam menyelesaikan suatu pekerjaan dipengaruhi oleh beberapa faktor. Diantaranya tipe alat berat, pemilihan kombinasi alat berat yang diperlukan, keahlian operator alat, dan kondisi alat. Perawatan alat berat dengan baik akan membuat produktivitas alat berat lebih optimal dan menghasilkan biaya produksi yang lebih rendah (Sastroamijoyo 1981).

Infrastruktur jalan sangat penting dalam menunjang kegiatan ekonomi. Banyak manfaat ekonomi diperoleh dari infrastruktur jalan antara lain pendapatan, aksesibilitas, lapangan kerja saat konstruksi jalan, penurunan biaya transportasi, penghematan biaya dan waktu, dan peningkatan produktivitas industri. Jalan Tol Ngawi-Kertosono adalah jalan tol sepanjang 87,02 kilometer yang dimulai dari Kabupaten Ngawi sampai Kertosono, Nganjuk. Jalan tol ini merupakan bagian dari ruas jalan tol Solo-Kertosono, dengan lengkapnya ruas jalan tol Solo-Kertosono maka diharapkan maksud dan tujuan dibangunnya jalan tol tersebut dapat tercapai,

yaitu untuk meningkatkan aksesibilitas dan kapasitas jaringan jalan dalam melayani lalu lintas di koridor Trans Jawa diantaranya untuk meningkatkan produktivitas melalui pengurangan biaya distribusi dan menyediakan akses ke pasar regional maupun internasional, dan merupakan salah satu koridor target Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) dengan penyelesaian sampai dengan 2014, sehingga dapat menyediakan jaringan jalan yang efisien di Pulau Jawa.

Pada Tugas Akhir ini akan dilakukan penelitian pada proyek pembangunan Jalan Tol Solo-Kertosono Paket 3 Zona 2 (STA. 128+500 – STA. 132+000), pekerjaan yang ditinjau adalah pekerjaan tanah berupa galian dan timbunan dengan menggunakan kombinasi alat berat *bulldozer*, *excavator* dan *dump truck*. Dengan data yang sudah didapatkan, dilakukan analisis untuk mendapatkan beberapa alternatif produktivitas alat berat yang dapat digunakan pada pelaksanaan proyek pembangunan Jalan Tol Solo-Kertosono Paket 3 Zona 2 (STA. 128+500 – STA. 132+000).

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan, pokok masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bagaimana mendapatkan/memperoleh kombinasi jumlah alat berat *bulldozer*, *excavator*, dan *dump truck* pada pekerjaan pemindahan tanah dalam proyek pembangunan Jalan Tol Solo-Kertosono Paket 3 Zona 2 (STA. 128+500 – STA. 132+000) yang efektif dan efisien dari segi biaya dan waktu.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mendapatkan kombinasi alat berat yang efektif dan efisien dari segi biaya dan waktu pada pekerjaan pemindahan tanah pada proyek pembangunan pembangunan Jalan Tol Solo-Kertosono Paket 3 Zona 2 (STA. 128+500 – STA. 132+000).

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian memiliki manfaat untuk mengetahui dan kemudian menganalisis produktivitas alat berat dalam pekerjaan galian timbunan serta menghasilkan data

tentang kombinasi alat berat yang paling tepat agar pekerjaan galian timbunan dapat berlangsung dengan efektif dan efisien dalam segi biaya dan durasi waktu pekerjaan. Manfaat lain dari penelitian yang dilakukan diantaranya dapat menambah wawasan pengetahuan bagi pembaca tentang pemilihan kombinasi alat berat yang dapat digunakan pada pekerjaan galian timbunan serta pengelolaan kombinasi tersebut agar pemanfaatannya dapat lebih optimal.

1.5 Batasan Penelitian

Pembatasan masalah dalam penelitian ini dilakukan karena dalam menyusun penelitian ini peneliti menyadari keterbatasan kemampuan dan waktu, maka dalam penelitian ini dilakukan pembatasan masalah untuk mengerucutkan pokok tujuan dari penelitian yang dilakukan. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada proyek pembangunan Jalan Tol Solo-Kertosono Paket 3 Zona 2 (STA. 128+500 – STA. 132+000).
2. Penelitian tertuju pada pekerjaan pemindahan tanah galian dan timbunan.
3. Kombinasi alat berat yang digunakan adalah *bulldozer*, *excavator* dan *dump truck*.
4. Data yang digunakan berupa jenis alat berat yang digunakan, jam kerja alat dan biaya peminjaman alat.
5. Jam kerja alat berat yang ditinjau adalah jam kerja normal dengan waktu 7 jam/hari.