

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada pekerjaan proyek pembangunan teknik sipil yang cukup besar, kontraktor atau pelaksana kadang-kadang dituntut untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut dengan waktu yang terbatas. Penggunaan alat berat merupakan faktor penting di dalam proyek terutama proyek-proyek konstruksi dengan skala yang besar (Rostiyanti, 2002). Tujuan alat-alat berat tersebut untuk memudahkan manusia dalam mengerjakan pekerjaannya sehingga hasil yang diharapkan dapat tercapai dengan lebih mudah pada waktu yang relative lebih singkat dan diharapkan hasilnya akan lebih baik.

Dalam pembangunan kantor tahap II KPPD Sleman terdapat pekerjaan pemindahan tanah dengan volume besar, sehingga sangat mustahil dilakukan secara manual. Pembangunan kantor ini sudah seharusnya menggunakan bantuan alat berat untuk pekerjaan pemindahan tanah. Beberapa alat berat yang dapat dipakai pada pekerjaan pemindahan tanah yaitu *excavator*, *wheel loader* dan *dump truck*. Penggunaan alat berat tersebut dimaksudkan untuk pekerjaan pemindahan tanah sehingga selesai sesuai waktu dan biaya yang ekonomis.

Beberapa masalah timbul pada proyek pembangunan kantor tahap II KPPD Sleman, salah satu yang menjadi persoalan adalah penggunaan alat yang akan digunakan dalam hal ini adalah *excavator*, *wheel loader*, dan *dump truck*. Bila penggunaan alat yang digunakan tidak sesuai dengan kebutuhan maka penggunaan alat berat tersebut tidak akan optimal dan akan mempengaruhi waktu penyelesaian. Permasalahan tersebut dapat ditanggulangi dengan membuat metode kombinasi alat berat yang sesuai kebutuhan. Dengan memanfaatkan penggunaan *excavator*, *wheel loader*, dan *dump truck*, kita dapat mengetahui produktifitas alat-alat tersebut, maka dapat menentukan kombinasi alat berat yang sesuai kebutuhan sehingga kerugian dan keterlambatan proyek dapat diminimalisirkan atau bahkan ditiadakan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah tersebut, permasalahan yang akan dibahas adalah bagaimana mendapatkan kombinasi alat berat berupa *excavator*, *loader*, dan *dump truck* yang optimum dari segi biaya dan waktu pada pekerjaan tanah pada proyek pembangunan kantor tahap II KPPD Sleman.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada berbagai masalah yang dihadapi maka penelitian ini dibuat dengan tujuan untuk mendapatkan kombinasi alat berat berupa *excavator*, *loader*, dan *dump truck* yang optimum dari segi biaya dan waktu pada pekerjaan tanah pada proyek pembangunan kantor tahap II KPPD Sleman.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan berbagai opsi kepada para kontraktor dalam pemilihan kombinasi alat berat sesuai dengan medan.
2. Menambah wawasan bagi pembaca tentang kombinasi alat berat yang digunakan pada pekerjaan teknik sipil khususnya galian dan timbunan serta pengelolaan dan pemanfaatannya.
3. Menambah pengetahuan bagi peneliti mengenai kombinasi alat berat yang digunakan untuk pekerjaan galian dan timbunan serta optimalisasi pengelolaan dan pemanfaatannya.

1.5 Batasan Penelitian

Peneliti mempunyai pembatasan masalah agar tidak menjadi luas yaitu :

1. Penelitian dilakukan pada proyek pembangunan kantor tahap II KPPD Sleman.
2. Penelitian pada pekerjaan pemindahan tanah.
3. Alat berat yang digunakan dalam kombinasi ialah *excavator* Komatsu PC200-8, *wheel loader* Komatsu WA380-3 dan *dump truck* kapasitas bak 7 m³.
4. Tanah sisa hasil galian diasumsikan dipindahkan ke *quary*.
5. Data yang digunakan berupa jenis alat berat yang digunakan, jam kerja alat dan biaya peminjaman alat.
6. Jam kerja alat berat yang ditinjau adalah jam kerja normal dengan waktu 7 jam/hari.
7. *Time Schedule* proyek sebagai acuan untuk durasi kegiatan pengecoran pada proyek ini.
8. Pada penelitian ini perbandingan biaya dan efektifitas waktu pekerjaan akan menjadi fokus yang utama.

1.6 Lokasi Proyek Dan Alat Berat Yang Ditinjau

Berikut adalah peta lokasi Gedung Kantor Tahap II KPPD Kab.Sleman yang terletak pada koordinat -7.699487, 110.346753



Gambar 1.1 Lokasi Pembangunan Gedung Kantor Tahap II KPPD di Kab.Sleman