

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan dunia konstruksi mengakibatkan semakin tingginya kebutuhan alat berat pada suatu pekerjaan konstruksi. Pembangunan proyek konstruksi menggunakan alat berat, dan alat berat sangat berperan penting pada suatu pekerjaan konstruksi yang berguna untuk mengefektifkan waktu pekerjaan konstruksi. Perluasan lahan TPA Regional Piyungan merupakan salah satu dari berbagai macam proyek konstruksi yang menggunakan alat berat. Oleh sebab itu, kontraktor harus memperhitungkan untuk pemilihan alat berat yang sesuai dengan kebutuhan pekerjaan pada suatu proyek agar target pekerjaan berjalan dengan lancar.

TPA (Tempat Pemrosesan Akhir) *Regional* Piyungan ini melayani 3 wilayah kabupaten/kota yaitu yang pertama Kota Yogyakarta, kedua Kabupaten Bantul, ketiga Kabupaten Sleman. Bertepatan dengan peningkatan timbulan sampah yang masuk ke TPA setiap tahunnya (timbulan di TPA *Regional* Piyungan sekarang sampai 700 ton/hari), dan telah berakhirnya umur teknis TPA Piyungan serta ada beberapa kendala yang mempengaruhi pengelolaan sampah di TPA *Regional* Piyungan, saat ini kondisi TPA regional Piyungan berada di pada kondisi yang menuntut adanya penanganan segera, karena di wilayah pelayanan saat ini belum ada TPA lain selain TPA *Regional* Piyungan di 3 kota/kabupaten diatas yang bisa memproses akhir sampah. Maka dari itu Pemda D.I Yogyakarta yang bekerja sama dengan Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan dan Energi Sumber Daya Mineral telah berupaya melakukan membuka lahan sel baru di TPA *Regional* Piyungan dengan luas lahan 2.1 ha untuk membenahi dan meningkatkan kapasitas TPA *Regional* Piyungan yang semakin hari semakin naik timbulan sampah yang datang.

Sejalan dengan hal tersebut pembukaan lahan sel baru di TPA *Regional* Piyungan sendiri melibatkan kontraktor didalamnya, yaitu PT Harigraha Karya. PT Harigraha Karya menggunakan sistem yang semua proses pekerjaannya dikerjakan langsung di lokasi proyek yang berguna untuk mempercepat perluasan lahan tersebut sesuai target yang sudah direncanakan dapat terlaksana dengan lancar.

Dikarenakan dalam era saat ini sangat kompetitif sehingga mengharuskan para kontraktor bekerja dengan memperhatikan tentang efektivitas, ketepatan, ekonomis dan efisiensi dalam pekerjaan konstruksi.

Dalam proyek konstruksi pada perluasan lahan baru di TPA Regional Piyungan yang sangat luas ini tidak bisa menggunakan tenaga manusia karena sudah tidak efektif dan sangat membuang-buang waktu. Untuk memecahkan masalah seperti itu maka PT Harigraha Karya menggunakan cara alat berat solusinya. Dikarenakan kombinasi alat-alat berat di dalam proyek konstruksi berperan sangat penting untuk menangani berbagai macam pekerjaan dalam bidang konstruksi. Oleh karena itu alat alat berat digunakan untuk penopang bagi para pekerja konstruksi yang berguna untuk mencapai target pada proyek konstruksi.

Pekerjaan tanah pada proyek Perluasan lahan TPA Regional Piyungan ini salah satu pekerjaan yang sangat penting. Dikarenakan pekerjaan galian tanah dengan volume yang cukup besar maka proyek konstruksi ini menggunakan *Excavator* untuk membantu menyelesaikan pekerjaan galian tanah ini. Alat berat lainnya yang sangat berpengaruh pada pekerjaan tanah ini selain *Excavator* yaitu ada *Dump Truck* dan *Bulldozer*. Ketiga alat berat ini digunakan secara bersamaan guna untuk menyelesaikan pekerjaan galian tanah dengan waktu dan biaya yang optimal.

## **1.2 Rumusan Masalah**

- 1) Bagaimana menghitung produktivitas alat berat?
- 2) Bagaimana menghitung lama waktu dan biaya optimal yang dibutuhkan untuk menyelesaikan galian tanah pada pekerjaan persiapan?

## **1.3 Lingkup Tinjauan**

Untuk mencapai tujuan, penelitian ini mempunyai batasan sebagai berikut:

- 1) Penelitian meliputi tentang galian tanah
- 2) Alat berat yang digunakan sebagai bahan penelitian meliputi *dump truk*, *excavator* dan *bulldozer*.
- 3) Penelitian mengambil data data jenis alat berat, durasi alat berat, biaya sewa alat berat, dan volume tanah galian.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Bedasarkan rumusan masalah yang ada diatas, maka penelitian ini memiliki tujuan yang ingin dicapai sebagai berikut:

- 1) Untuk mengetahui produktivitas kombinasi alat berat yang digunakan.
- 2) Untuk mendapatkan kombinasi alat berat dengan waktu dan biaya yang optimal

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

- 1) Memberikan informasi mengenai produktivitas alat berat serta optimalisasi dan pemanfaatan pengelolaannya
- 2) Memperluas wawasan dan opsi untuk para kontraktor tentang memilih alat berat yang sesuai kebutuhannya.
- 3) Menjadi bahan pertimbangan referensi bagi peneliti yang akan datang tentang mengelola manajemen proyek alat berat dan pemilihan alat berat.