

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Meningkatnya kegiatan pembangunan fisik di era globalisasi, dimana batas antar negara makin terbuka, produk dan jasa dari satu tempat mudah mencapai tempat lain, maka mereka yang bekerja dengan perencanaan yang matang dengan pengelolaan yang matang pula dapat mencapai hasil guna yang maksimum. Salah satu hal yang terpenting untuk mencapai tujuan tersebut adalah dari Sumber Daya yang dimiliki. Untuk pekerjaan tanah salah

satu yang paling penting adalah peralatan konstruksi atau alat berat yang digunakan untuk membantu tenaga kerja lapangan.

Akhir-akhir ini perkembangan alat-alat berat berlangsung sangat cepat, terutama dalam hal mekanisme dan daya, dan telah dipergunakan secara luas pada hampir semua bidang pelaksanaan. Karena itu, kurangnya pengetahuan dasar dan kurangnya kemampuan menggunakan peralatan, dapat memberikan hasil yang kurang memuaskan.

Memiliki informasi yang tepat atas perkembangan peralatan yang baru dan dapat memilih metode pelaksanaan yang tepat, merupakan syarat untuk dapat memakai peralatan ekonomis.

Dalam melaksanakan pekerjaannya seorang ahli teknik diharapkan dapat menentukan solusi terbaik mengenai masalah yang dihadapinya. Solusi tersebut harus sesuai dengan ketersediaan sumber daya, serta memenuhi spesifikasi yang diisyaratkan. Masalah yang sering dihadapi adalah, bagaimana menentukan jumlah alat, komposisi alat dan waktu operasi alat yang digunakan, supaya biaya pengeluaran pada pekerjaan tersebut dapat minimal.

Dewasa ini dengan tersedianya berbagai macam alat-alat konstruksi, baik mengenai kapasitas maupun spesialisasinya, maka efektivitasnya dan efisiensi penggunaannya terletak kepada program pengelolaan dan tingkat disiplin dalam melaksanakan program tersebut. Adapun program tersebut meliputi seleksi pengadaan, operasi dan pemeliharaan, keputusan membeli atau menyewa, dan standardisasi.

Sebagai pemilik dari suatu proyek, harus dapat menghitung dan menganalisis biaya yang akan dikeluarkan, dengan waktu yang telah ditargetkan. Salah satunya adalah dengan mengoptimasikan penggunaan alat berat sehingga proyek kerja dapat selesai dengan biaya yang seminim-minimnya, tetapi dengan mutu yang baik. Akan tetapi mengoptimasikan alat, harus juga dilihat dari fungsi alat tersebut, karena fungsi dari alat tidak dapat digantikan dengan alat yang lain.

## **1.2 Tujuan Penulisan**

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah :

- a. Mengevaluasi penggunaan jumlah alat berat pada proyek pembangunan jalan “ Km.21 Road Slide” PT.INCO - SOROAKO
- b. Membandingkan hasil penggunaan jumlah alat berat pada proyek Km.21 Road Slide dengan penggunaan jumlah alat berat yang telah dioptimasi ditinjau dari segi waktu dan biaya.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah penulisan tugas akhir ini hanya mencakup pada :

- a. Jenis dan Karakteristik alat berat yang akan dibahas berupa truck, bulldozer, loader, Excavator, Grader, Compactor. Alat yang dioptimasi hanya Excavator, Bulldozer, dan Dump Truk.
- b. Hasil evaluasi penggunaan alat berat dengan penggunaan alat berat yang telah dioptimasi, ditinjau dari segi biaya dan waktu pada proyek

pembangunan jalan tambang di PT.International Nickel Indonesia (PT.INCO) SOROAKO – Sulawesi Selatan.

#### **1.4 Metodologi Penulisan**

Metode yang dilakukan untuk mendapatkan dan mengumpulkan data adalah sebagai berikut :

1. Studi Pustaka, dilakukan dengan mengumpulkan teori-teori yang erat hubungannya dengan Pemindahan Tanah Mekanis beserta alat-alat berat yang mendukung.
2. Meminta data primer yang berhubungan langsung dengan pengerjaan proyek yang dijadikan studi kasus.
3. Pengambilan data sekunder, dilakukan wawancara dengan pihak yang terkait untuk mengetahui lebih jelas tentang jenis dan karakteristik alat– alat yang akan dipakai pada proyek yang dijadikan studi kasus.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Berdasarkan kerangka penulisan yang telah diuraikan di depan, pembahasan tugas akhir ini disusun dalam 5 bab, yaitu :

##### **Bab 1 Pendahuluan**

Hal umum dari penulisan tugas akhir, berupa latar belakang masalah, tujuan penulisan, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

## **Bab 2 Tinjauan Pustaka**

Merupakan studi pustaka dari beberapa literatur yang berhubungan dengan pemindahan tanah mekanis.

## **Bab 3 Studi Kasus**

Meliputi data umum proyek dan spesifikasi proyek jalan.

## **Bab 4 Analisa Masalah**

Meliputi analisis penggunaan alat berat dan penggunaan alat berat yang telah dioptimasi, dan analisis terhadap biaya dan waktu proyek.

## **Bab 5 Kesimpulan dan Saran**

Meliputi kesimpulan dan saran dari analisis optimasi penggunaan alat berat.