

# **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. Pemakaian alat berat tidak dapat dihindari karena pemanfaatan tenaga manusia dengan alat konvensional sudah tidak efisien. Keberadaan alat berat dalam setiap proyek sangatlah penting guna menunjang pembangunan infrastruktur maupun dalam mengeksplorasi hasil tambang, misalnya semen, batubara dll. Banyak keuntungan yang didapat dalam menggunakan alat berat yaitu waktu yang sangat cepat, tenaga yang besar, nilai-nilai ekonomis dan lainnya.

Alat berat merupakan faktor penting dalam proyek, terutama proyek konstruksi maupun pertambangan dan kegiatan lainnya dengan skala yang besar. Tujuan dari penggunaan alat - alat berat tersebut adalah untuk memudahkan manusia dalam mengerjakan pekerjaannya, sehingga hasil yang diharapkan dapat tercapai lebih mudah dengan waktu yang relatif lebih singkat. Dalam penelitian produktivitas alat berat terdapat beberapa faktor yang sangat berpengaruh. Diantaranya adalah faktor merk alat berat, pemilihan alat berat yang tepat sesuai dengan pekerjaan, sesuai dengan fungsi alat tersebut dan ditangani oleh operator yang terampil. Perawatan alat yang baik akan mampu memproduksi secara optimal dan juga menghasilkan biaya produksi yang lebih rendah (Sastroamijoyo, 1981).

Universitas Islam Indonesia (UII) merupakan perguruan tinggi swasta tertua di Indonesia yang didirikan di Jakarta pada hari Ahad tanggal 27 Rajab 1364 H bertepatan dengan tanggal 8 Juli 1945 M. Semua gedung perkuliahan terletak di kampus terpadu UII di Jl. Kaliurang KM 14,5 kabupaten Sleman, kecuali gedung fakultas Hukum dan gedung Fakultas Ekonomi. Menurut Ketua Umum Pengurus Yayasan Badan Wakaf UII, Dr. Ir. Luthfi Hasan, MS., sudah beberapa kali dalam pertemuan ditetapkan bahwa semua gedung-gedung perkuliahan akan dipusatkan

di kampus terpadu UII. Beliau menuturkan meskipun sistem itu bisa terjangkau dimana-mana, tetapi kedekatan secara fisik akan lebih menghemat segalanya (Berita UII), maka atas keputusan bersama semua pihak yang terlibat dibangunlah gedung Fakultas Hukum dengan tinggi 4 lantai ke atas dan 2 lantai ke bawah (*basement*).

Pada Tugas Akhir ini akan dilakukan penelitian pada proyek pembangunan Gedung Fakultas Hukum UII, akan ditinjau pekerjaan tanah berupa galian dan timbunan dengan menggunakan kombinasi alat berat *wheel loader*, *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 gedung Fakultas Hukum UII.

## **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 *wheel loader*, *excavator* dan *dump truck* pada pekerjaan pemindahan tanah dalam proyek pembangunan gedung Fakultas Hukum UII yang efektif dan efisien dari segi biaya dan waktu.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada berbagai masalah yang dihadapi, penulis melakukan penelitian ini dengan tujuan:

Untuk mendapatkan kombinasi alat berat yang efektif dan efisien dari segi biaya dan waktu pada pekerjaan pemindahan tanah pada proyek pembangunan gedung Fakultas Hukum UII.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk menganalisis produktivitas alat berat pada pekerjaan galian dan timbunan serta memperoleh data tentang kombinasi alat berat yang dipakai agar pekerjaan lebih efektif dan efisien dari segi waktu dan biaya. Penelitian ini dilakukan untuk dapat memperbanyak wawasan dan

pengetahuan bagi pembaca dan penulis tentang kombinasi alat berat yang digunakan untuk pekerjaan galian dan timbunan serta optimalisasi pengelolaan dan pemanfaatannya.

### **1.5 Batasan Penelitian**

Peneliti dalam menyusun penelitian ini menyadari keterbatasan kemampuan dan waktu, maka dalam penelitian ini dilakukan pembatasan masalah untuk mencapai pokok tujuan dari penelitian yang dilakukan. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada proyek pembangunan gedung Fakultas Hukum UII.
2. Penelitian pada pekerjaan pemindahan tanah galian dan timbunan.
3. Alat berat yang digunakan dalam kombinasi ialah *wheel loader*, *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.