

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Proyek konstruksi bangunan semakin terus berkembang saat ini. Seiring dengan kemajuan teknologi, tentunya dapat membantu mempermudah kelancaran pelaksanaan pembangunan konstruksi saat ini. Teknologi pelaksanaan proyek konstruksi beton pada gedung bertingkat khususnya pada teknologi alat berat mengalami perkembangan yang signifikan. Alat-alat konstruksi memegang peranan penting dalam kelancaran pelaksanaan suatu proyek konstruksi. Produktivitas kerja alat yang baik dapat mempersingkat waktu pelaksanaan dan memperlancar kelangsungan proyek tersebut. Alat berat yang ada harus disesuaikan dengan situasi dan kondisi bangunan tersebut dan juga harus memperhatikan keadaan dilapangan.

Proyek pembangunan kantor tahap II KPPD Sleman adalah salah satu contoh bangunan yang memanfaatkan alat berat dalam proses pembangunannya. Pada proyek pembangunan ini memiliki pekerjaan pengecoran. Proyek pembangunan bangunan ini mencakup pekerjaan pengecoran pelat dan balok. Proyek pembangunan tersebut memiliki volume pekerjaan yang sangat besar sehingga sangat mustahil dilakukan secara manual. Pembangunan gedung ini sudah seharusnya menggunakan bantuan alat berat. Alat berat yang dapat dipakai pada pekerjaan pengecoran yaitu *mixer truck* dan *concrete pump truck*. Alat-alat berat ini dipilih karena bisa menyelesaikan pekerjaan pengecoran secara masif.

Kombinasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah gabungan beberapa hal (pengertian, perkara, warna, pasukan, dan sebagainya). Sedangkan dalam pembahasan kali ini kombinasi adalah upaya menentukan komposisi alat berat yang sesuai pada proyek. Dengan kombinasi alat-alat tersebut, sehingga pekerjaan pengecoran akan selesai sesuai waktu dan biaya yang optimal. Pekerjaan pengecoran lantai 2 pada proyek pembangunan kantor tahap II KPPD Sleman memiliki alat berat berupa *mixer truck* dan *concrete pump truck*. Jika kurang atau tidak cermat dalam mengatur alat berat yang dipakai untuk menyelesaikan

pekerjaan tersebut maka pihak kontraktor akan mengalami kerugian. Oleh sebab itu dibutuhkan beberapa kombinasi alat berat untuk mengetahui produktivitas alat-alat tersebut, kemudian dapat ditentukan alat mana saja yang memiliki produktivitas yang optimum dari segi waktu dan biaya, sehingga kerugian dan keterlambatan pengerjaan proyek dapat diminimalisir atau dihindari.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang masalah yang dijelaskan, pokok permasalahan yang akan dibahas adalah bagaimana mendapatkan kombinasi alat berat yaitu *mixer truck* dan *concrete pump truck* yang optimum dari segi biaya dan waktu pada pekerjaan pengecoran lantai 2 pada proyek pembangunan kantor tahap II KPPD Sleman.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada berbagai masalah yang dihadapi, penulis melakukan penelitian ini dengan tujuan untuk mendapatkan kombinasi alat berat yaitu *mixer truck* dan *concrete pump truck* yang optimum baik dari segi biaya dan waktu pada pekerjaan pengecoran pada proyek pembangunan kantor tahap II KPPD Sleman.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian yang penulis lakukan ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan pilihan kepada kontraktor dalam menentukan pemilihan kombinasi alat berat yang sesuai dengan kebutuhan pada proyek.
2. Menambah wawasan dan pengetahuan bagi pembaca tentang kombinasi alat berat yang digunakan pada pekerjaan konstruksi khususnya pengecoran serta pengelolaan dan pemanfaatannya.
3. Bertambah nya wawasan dan pengetahuan peneliti tentang kombinasi alat berat yang akan digunakan pada pekerjaan pengecoran pelat dan balok pada suatu bangunan konstruksi serta optimalisasi pengelolaan dan pemanfaatannya.
4. Memberikan gambaran umum serta masukan bagaimana mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang manajemen konstruksi pada umumnya,serta penentuan kombinasi alat berat pada khususnya.

## **1.5 Batasan Penelitian**

Peneliti menentukan batasan masalah agar tidak menjadi luas yaitu :

1. Penelitian dilakukan pada proyek pembangunan kantor tahap II KPPD Sleman.
2. Penelitian pada pekerjaan pengecoran lantai 2 proyek pembangunan kantor tahap II KPPD Sleman.
3. Alat berat yang digunakan dalam kombinasi ialah *concrete pump truck* dan *mixer 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.
6. Penelitian ini dilakukan di lapangan dalam jangka waktu 3 bulan.
7. *Time Schedule* proyek sebagai acuan untuk durasi kegiatan pengecoran pada proyek ini.
8. Penelitian ini hanya membahas tentang tingkat produktivitas pekerjaan pengecoran lantai 2 berdasar pada kombinasi alat berat yang telah disebutkan diatas.
9. Pada penelitian ini perbandingan biaya dan efektifitas waktu pekerjaan akan menjadi fokus yang utama.
10. Perhitungan harga satuan pekerjaan beton pada penelitian kali ini akan menggunakan SNI 7394:2008

## **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 sedang dibangun :



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



**Gambar 1.2 Gambaran Lantai 2 Gedung Kantor Tahap II KPPD di  
Kab.Sleman**



**Gambar 1.3 Concrete Pump Truck**



**Gambar 1.4 Mixer Truck**