

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang Masalah

Perkembangan pembangunan belakangan ini sangat pesat sekali, sehingga hal tersebut menimbulkan masalah bagi para pekerja dibidang kontraktor. Karena bangunan-bangunan yang akan didirikan atau dikerjakan bukan bangunan-bangunan kecil melainkan bangunan-bangunan besar dan tinggi sehingga tidak akan mungkin dilaksanakan dengan hanya mengandalkan tenaga manusia saja menurut jadwal yang sudah direncanakan dalam proses pelaksanaan pembangunan. Dalam hal ini dibutuhkan strategi penanggulangannya sehingga pembangunan dapat dilaksanakan dengan cepat dan efisien. Oleh karena itu dibutuhkan alat untuk membantu seluruh pekerja (manusia) yang bekerja dalam bidang konstruksi sipil, dengan catatan alat tersebut harus sebanding dengan hasil yang didapat sehingga para pemborong tidak mengalami kerugian.

Dalam hal ini dibutuhkan perencanaan yang matang dari pelaksana untuk memilih alat yang ingin dipergunakan dalam pembangunan sehingga dapat menunjang kelancaran proyek, bernilai ekonomis, dan mendapat hasil yang sesuai rencana sehingga semua pihak dapat diuntungkan.

Alat berat yang dikenal dalam dunia Teknik Sipil adalah alat berat yang digunakan untuk membantu manusia dalam melakukan pekerjaan pembangunan suatu struktur. Alat berat merupakan faktor penting di dalam proyek, terutama proyek-proyek dengan skala yang besar. Tujuan alat berat adalah untuk memudahkan

manusia dalam mengerjakan pekerjaannya sehingga hasil yang diharapkan dapat tercapai dengan lebih mudah dengan menggunakan waktu yang lebih singkat.

Pada saat proyek akan di mulai maka seorang kontraktor akan memilih alat berat yang akan dipergunakan pada proyek tersebut. Pemilihan alat berat merupakan faktor yang sangat penting dalam keberhasilan proyek. Alat berat yang digunakan harus sesuai dengan kebutuhan proyek, karena saat ini proyek konstruksi bangunan bertingkat semakin berkembang, dalam pelaksanaannya segala sesuatu perlu direncanakan dengan tepat dan cermat. Salah satunya adalah perencanaan penggunaan peralatan konstruksi yang tepat agar dapat menunjang kelancaran pelaksanaan pekerjaan di lapangan.

Kesalahan dalam memilih pemilihan alat berat dapat mengakibatkan proyek menjadi tidak lancar, hal ini akan mengakibatkan keterlambatan penyelesaian proyek sehingga terjadi pembengkakan biaya proyek. Produktivitas yang kecil dan tenggang waktu yang dibutuhkan untuk pengadaan alat lain yang lebih sesuai merupakan hal yang menyebabkan biaya yang lebih besar.

Salah satu alat berat yang sering digunakan pada proyek pembangunan gedung bertingkat banyak adalah Tower Crane (TC). Alat ini digunakan sebagai alat pengangkut material (*material handling equipment*) dari satu tempat ke tempat yang lain baik secara vertical maupun horizontal. Tower Crane banyak digunakan karena ketinggian Tower Crane dapat disesuaikan dengan tinggi bangunan dan juga memiliki jangkauan yang luas.

Pengadaan Tower Crane dalam pembangunan gedung tinggi merupakan hal yang sangat penting dilakukan, mengingat Tower Crane dapat disesuaikan dengan ketinggian gedung yang diinginkan sehingga sangat menunjang pekerjaan yang

sedang berlangsung. Alat berat Tower Crane merupakan alat multifungsi karena dapat melakukan beberapa pekerjaan dalam menunjang kelancaran pekerjaan-pekerjaan konstruksi.

Dengan mempelajari karakteristik dan spesifikasi *Tower Crane* beserta observasi lapangan akan ditinjau optimasi jumlah yang dapat membantu kontraktor untuk menghitung produktivitas penggunaan *Tower Crane* pada proyek bangunan bertingkat. Perkiraan waktu penggunaan *Tower Crane* mencakup waktu untuk gerakan vertikal (*hoist*), berputar (*swing*) dan horisontal (*trolley*) dapat dihitung secara matematis untuk setiap jenis pekerjaan *Tower Crane*, dengan memperhitungkan faktor kondisi pekerjaan. Dengan begitu pentingnya penerapan *Tower crane* dalam membangun bangunan tinggi maka dari itu penulis terfikir untuk membuat tugas akhir ini dengan judul **"ANALISIS PRODUKTIVITAS TOWER CRANE PADA PEMBANGUNAN KONSTRUKSI PERKANTORAN IX LANTAP"**.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka penulis mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Pekerjaan apa saja yang dapat dilakukan dengan menggunakan alat berat Tower Crane?
2. Apakah keunggalan dalam penggunaan alat berat Tower Crane dalam proses pembangunan konstruksi gedung?
3. Apa peranan Tower Crane sehingga dapat menunjang kelancaran pekerjaan pembangunan ?

4. Bagaimana cara kerja Tower Crane ?
5. Mengapa harus memilih Tower Crane dalam pembangunan bangunan tinggi?
6. Bagaimana teknik pemasangan Tower Crane dilapangan?

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan uraian masalah di atas tentang analisis produktivitas Tower Crane pada pembangunan konstruksi 9 lantai, maka masalah ini akan dibatasi untuk memperpadat isi laporan penulis. Adapun batasan masalahnya adalah Untuk mengetahui cara kerja, waktu siklus per-item pekerjaan, dan produktivitas Tower Crane ( TC ) pada pekerjaan material dalam pembangunan perkantoran IX lantai pada lantai VI.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di atas maka permasalahan yang dibahas harus dirumuskan. Dalam penulisan ini rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah cara kerja setiap bagian – bagian Tower Crane dalam pembangunan konstruksi IX lantai pada lantai VI?
2. Berapakah waktu yang dibutuhkan untuk setiap item pekerjaan yang dilakukan Tower Crane pada pembangunan konstruksi IX lantai pada lantai VI ?
3. Bagaimana produktivitas Tower Crane dalam proses pembangunan gedung IX lantai pada lantai VI ?

### **1.5 Tujuan**

Sesuai dengan permasalahan yang telah dirumuskan di atas, perlu diketahui apa tujuan dari penulisan ini. Tujuan penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui cara kerja Tower Crane dalam pembangunan konstruksi IX lantai pada lantai VI
2. Untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan untuk setiap item pekerjaan yang dilakukan Tower Crane pada pembangunan konstruksi IX lantai pada lantai VI
3. Untuk mengetahui produktivitas Tower Crane dalam proses pembangunan gedung IX lantai pada lantai VI

### **1.6 Manfaat**

Adapun manfaat dari penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Tulisan ini dapat sebagai alat pertimbangan bagi kontraktor dalam pemilihan alat yang harus diterapkan dalam proyeknya, dalam hal ini proyek yang berlantai enam (6) atau lebih
2. Tulisan ini dapat dijadikan sebagai referensi dalam dunia teknik sipil untuk penerapan alat berat tower crane pada proyek berlantai banyak atau berlantai 6