

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini penggunaan alat berat jenis Tower Crane pada proyek-proyek besar seperti pembangunan gedung bertingkat tinggi (high rise building) atau proyek pembangunan bendungan menjadi sebuah keharusan. Tower Crane yang marak digunakan pada akhir dekade tahun 70-an, menjadi sebuah alat permesinan yang vital dimana semuanya terkonsentrasi. Karena Tower Crane memiliki

kemampuan sebagai pengangkut dan pendistribusi material maupun peralatan secara cepat dan juga dapat mengangkat dan mendistribusikan secara vertikal dan horizontal sehingga proses pengangkutan dan pendistribusian dapat dilakukan dengan relatif mudah dan cepat.

Dengan berkembang pesatnya teknologi dalam alat berat, ketepatan waktu dalam penyelesaian suatu proyek merupakan suatu tuntutan. Oleh sebab itu penggunaan Tower Crane sangatlah diperlukan untuk mencapai suatu hasil yang efektif dan efisien. Namun dilain pihak investasi untuk Tower Crane ini sangatlah mahal sehingga hanya beberapa kontraktor yang mampu memilikinya.

Kendala keterbatasan Tower Crane menjadi masalah serius bagi kontraktor yang banyak mengerjakan proyek-proyek besar dimana Tower Crane mutlak diperlukan, maka perlu adanya suatu sistem penempatan Tower Crane secara tepat dengan melakukan suatu analisis untuk memprediksi kebutuhan akan Tower Crane pada waktu yang akan datang, sehingga dapat menjamin ketersediaan ketika dibutuhkan.

1.2 Maksud dan Tujuan

Dalam kasus dimana kontraktor mengerjakan beberapa proyek pada lokasi yang berbeda-beda, dengan kebutuhan kapasitas Tower Crane yang berbeda-beda pula, maka diperlukan suatu strategi dalam penempatan Tower Crane yang tersedia. Sehingga pemakaian Tower Crane yang biayanya relatif mahal dapat dimanfaatkan secara maksimal, maka diperlukanlah suatu cara untuk mengefisiensi biaya pada penempatan Tower Crane tersebut agar diperoleh suatu hasil yang diharapkan. Maka dari itu permasalahan diatas merupakan topik

menarik yang berkaitan dengan model efisiensi biaya penempatan sumberdaya dengan model transportasi.

Adapun tujuan dari penulisan ini adalah untuk memberi suatu cara dalam melakukan penempatan Tower Crane pada multi proyek sehingga penempatan tersebut secara keseluruhan merupakan hasil yang maksimal.

1.3 Ruang Lingkup dan Pembatasan Masalah

Yang disebut penempatan sumberdaya adalah termasuk tenaga manusia, peralatan, material dan uang. Karena yang menjadi topik pada Tugas Akhir ini adalah aplikasi masalah efisiensi biaya pada penempatan peralatan konstruksi maka diperlukan suatu studi kasus estimasi biaya penempatan Tower Crane pada proyek-proyek yang dikerjakan kontraktor besar. Permasalahan yang dibahas dalam Tugas Akhir ini dibatasi dalam :

1. Faktor-faktor biaya penempatan yang diefisiensi dalam perhitungan model transportasi meliputi biaya pada proses mobilisasi, *erection*, *dismantle* dan demobilisasi.
2. Pool / tempat penyewaan Tower Crane merupakan supply bagi proyek-proyek dan jalan antara lokasi supply dengan proyek-proyek dianggap jalan.
3. Jenis Tower Crane yang digunakan tiap-tiap proyek adalah Stationary Crane
4. Ukuran, merek dan karakteristik Tower Crane yang diefisienkan penempatannya berbeda-beda.
5. Bila masa penggunaan selesai, maka Tower Crane akan kembali ke pool.

1.4 Sistematika Penulisan

Untuk mendapatkan biaya penempatan Tower Crane yang lebih rendah maka diperlukan efisiensi biaya pada setiap langkah penempatan yang ada. Dengan menerapkan prinsip-prinsip estimasi biaya pada tahap-tahap : mobilisasi, *erection*, *dismantle* dan demobilisasi, diharapkan adanya suatu perhitungan biaya yang lebih rendah daripada biaya secara konvensional dan hasilnya akan berguna bagi kontraktor dalam penyusunan biaya penempatan Tower Crane secara optimum.

Pemilihan Model Transportasi pada efisiensi penempatan Tower Crane diangkat dalam penulisan Tugas Akhir ini berdasarkan alasan-alasan sebagai berikut :

1. Tower Crane adalah peralatan yang besar dimana proses mobilisasi, *erection*, *dismantle* dan demobilisasi peralatan sangat menentukan dalam Rancangan Anggaran Proyek.
2. Model Transportasi merupakan model efisiensi yang meninjau faktor-faktor biaya akibat adanya perbedaan jarak antara beberapa supply dan beberapa demand.
3. Proses mobilisasi, *erection*, *dismantle* dan demobilisasi peralatan Tower Crane erat kaitannya dengan masalah transportasi, sehingga penerapan model transportasi lebih cocok.

Adapun sistematika pembahasan dalam skripsi ini :

Bab 1. PENDAHULUAN

Pendahuluan yang membahas hal-hal mengenai latar belakang permasalahan, maksud dan tujuan, ruang lingkup dan pembatasan masalah

serta sistematika penulisan yang didalamnya termasuk sistematika pembahasan.

Bab 2. LANDASAN TEORI

Membahas mengenai masalah pengoperasian Tower Crane secara umum, jenis Tower Crane, definisi dalam pengoperasian Tower Crane dan metoda pelaksanaan pada Tower Crane. Dibahas juga langkah-langkah pengestimasiian biaya pada setiap langkah penempatan Tower Crane. Penjelasan tentang efisiensi biaya penempatan Tower Crane yang kemudian dijelaskan mengenai Model Transportasi secara umum dan menentukan variabel-variabel yang terdapat di dalam solusi model transportasi .

Bab 3. STUDI KASUS

Efisiensi biaya penempatan Tower Crane pada multi proyek dan diambil sebagai contoh kasus adalah pada proyek-proyek gedung yang telah dilaksanakan oleh PT. ADHI KARYA, yang mana terdapat data rincian biaya transportasi dan data rincian biaya transportasi per unit Tower Crane serta biaya total penempatan dari PT. ADHI KARYA.

Bab 4. ANALISIS MASALAH

Membahas penerapan Model Transportasi, berbagai variabel yang diperhitungkan dalam analisis masalah transportasi, karakteristik permasalahan dalam Model Transportasi dan penyelesaian masalah keputusan. Estimasi biaya transportasi Tower Crane yang efisien dengan metode model transportasi yang pada akhirnya dapat dibandingkan antara

biaya transportasi yang dikeluarkan oleh PT. ADHI KARYA dengan estimasi biaya transportasi berdasarkan teori Model Transportasi.

Bab 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya.