

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Konstruksi bangunan bertingkat yang berada di kota-kota besar menghadirkan tantangan tersendiri, terutama dalam hal pemilihan alat berat yang tepat. Alat berat seperti tower crane dan mobile crane memainkan peran krusial dalam proses konstruksi, khususnya dalam mengangkat dan memindahkan material ke ketinggian yang diperlukan. Pemilihan crane yang tepat tidak hanya mempengaruhi efisiensi dan efektivitas proyek, tetapi juga keselamatan dan biaya keseluruhan. Tower crane, dengan kemampuan angkat yang besar dan jangkauan ketinggian yang tinggi, sering kali menjadi pilihan utama untuk proyek pembangunan gedung bertingkat tinggi. Meski begitu, instalasinya memerlukan ruang dan waktu yang banyak, serta investasi awal yang substansial. Di sisi lain, mobile crane menawarkan fleksibilitas yang lebih tinggi dan dapat dipindahkan dengan mudah sesuai kebutuhan proyek. Meskipun demikian, mobile crane mungkin memiliki keterbatasan dalam hal kapasitas angkat dan stabilitas pada ketinggian yang sangat tinggi.

Emerson et al. (2014) menguraikan bahwa manajemen terdiri dari lima elemen kunci, yang sering disebut sebagai "5M": manusia, uang, material, mesin, dan metode. Diantaranya, pemilihan alat berat untuk pekerjaan proyek merupakan hal yang krusial bagi keberhasilan proyek. Penting untuk menggunakan alat berat yang tepat untuk memastikan proyek berjalan lancar. Pemilihan alat berat yang tidak tepat dapat mengakibatkan pengelolaan proyek tidak efektif dan efisien.

Rostiyanti (2008) menekankan bahwa untuk memanfaatkan dan mengoperasikan alat berat secara efektif, diperlukan proses identifikasi yang menyeluruh pada tahap seleksi. Proses ini memastikan bahwa produktivitas dan efisiensi peralatan dipahami dengan baik. Dalam konstruksi bangunan, crane sering digunakan karena kekuatannya yang penting dan efektivitas biaya dalam proyek.

Dalam konteks kota besar, di mana ruang sering kali terbatas dan gangguan terhadap lalu lintas serta aktivitas sekitarnya harus diminimalisir, pemilihan antara tower crane dan mobile crane menjadi semakin terperinci. Maka dari itu, sangat

penting untuk melakukan analisis yang mendalam mengenai keunggulan dan kelemahan masing-masing jenis crane dalam kondisi spesifik proyek perkotaan.

Secara nasional, Malang juga menonjol dalam konteks ukuran dan populasi. Dengan menempati urutan ke-12 sebagai kota terbesar di Indonesia, Malang mengungguli banyak kota lain di berbagai provinsi dalam hal luas wilayah dan jumlah penduduk. Hal ini menandakan bahwa Malang memiliki peran yang cukup vital dalam peta perkotaan Indonesia. Terlebih padatnya aktivitas masyarakat dari duniawi maupun rohani. Khususnya rohani, Indonesia yang hampir masyarakatnya memegang teguh agama Islam juga memiliki organisasi Islam yang menjadi salah satu organisasi untuk membangun tata sosial dan pendidikan masyarakat menjadi maju dan terdidik. Maka tak heran ada banyaknya bangunan penunjang untuk Muhammadiyah, salah satunya gedung dakwah. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan penggunaan tower crane dan mobile crane pada perencanaan proyek pembangunan gedung Dakwah Muhammadiyah Malang. Fokus penelitian ini mencakup analisis produktifitas, biaya, dan kapasitas angkat. Dengan melakukan perbandingan yang komprehensif, diharapkan penelitian ini dapat memberikan panduan bagi pembaca dalam menentukan alat berat yang paling sesuai untuk kondisi proyek tertentu.

1.2. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, tugas akhir ini akan mengkaji beberapa rumusan masalah utama, di antaranya:

1. Berapakah produktivitas dan biaya tower crane dan mobile crane pada pembangunan proyek Gedung Dakwah Muhammadiyah ?
2. Alat berat manakah yang paling optimal antara tower crane dan mobile crane dalam pembangunan proyek Gedung Muhammadiyah?

1.3. Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, tujuan yang ingin dicapai dalam penyusunan tugas akhir ini adalah:

1. Untuk mengetahui produktivitas dan biaya tower crane dan mobile crane pada pembangunan proyek Gedung Muhammadiyah.
2. Untuk mengetahui alat berat mana yang memiliki nilai paling optimal dalam pembangunan proyek Gedung Muhammadiyah.

1.4. Manfaat penelitian

Penyelesaian tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga bagi penulis, pembaca, dan civitas kampus khususnya jurusan teknik sipil. Manfaat yang diharapkan dari tugas akhir ini antara lain:

- Bagi penulis :
 1. Penulis mendapatkan ilmu baru tentang pemilihan alat berat terhadap pembangunan proyek gedung.
 2. Penulis dapat memberikan ide dan inspirasi bagi pembaca yang ingin mendalami ilmu atau menyusun tugas akhir di bidang manajemen konstruksi.
- Bagi pembaca :
 1. Mendapat ilmu baru yang berhubungan tentang pemilihan alat berat terhadap pembangunan suatu gedung.
 2. Dapat digunakan sebagai referensi tugas maupun tugas akhir di bidang manajemen konstruksi.

1.5. Batasan masalah

Karena keterbatasan kemampuan penulis, batasan masalah yang ditetapkan dalam penyelesaian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Diasumsikan pembangunan Gedung dakwah Muhammadiyah akan dibangun dalam waktu yang belum ditentukan.
2. Batasan pekerjaan pada perencanaan ini adalah pekerjaan struktur utama bangunan yaitu pekerjaan kolom, tangga, pelat, dan balok.
3. Material yang diangkut adalah penulangan, beton segar, bekisting, perancah, dan material atap.
4. Tinjauan pada alat berat Tower Crane hanya pada biaya operasional tanpa menghitung waktu proses pemasangan on site lapangan.
5. Aspek yang diperhatikan hanyalah aspek teknis tanpa memperhatikan aspek non teknis di lapangan.