

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infrastruktur di Indonesia akhir-akhir ini mengalami perkembangan yang pesat sehingga membuat para pelaku konstruksi dituntut untuk dapat bekerja secara efektif dan cepat. Pekerjaan Konstruksi memiliki waktu pengerjaan yang terbatas, sehingga membutuhkan sistem yang dapat mengatur jalannya pekerjaan. Menurut Emerson et al (2014) ada 5 sistem yang dapat mempengaruhi jalannya suatu proyek konstruksi, yaitu (5M) *men, money, materials, machines, and methods*.

Jalur proyek pengembangan mungkin dipengaruhi oleh mesin atau peralatan sistem. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa peralatan dipandang memiliki kapasitas, produktivitas, dan kemampuan yang sangat baik untuk meminimalkan pengeluaran (Amalia, 2017). Peralatan yang digunakan untuk proyek perlu disesuaikan dengan persyaratan untuk mencegah kesalahan yang dapat menghambat aktivitas bangunan. Secara umum, proyek konstruksi yang lebih tinggi dari lima lantai membutuhkan bantuan peralatan tambahan. Pada sistem *machines* atau peralatan dapat mempengaruhi jalannya suatu proyek karena dimaksudkan untuk membantu tugas-tugas padat karya yang dilakukan orang, seperti memindahkan dan mengangkut benda-benda besar.

Tower crane adalah peralatan konstruksi umum untuk struktur lantai tinggi (Abdelmegid et al., 2015). Pranata (2021) menyatakan bahwa tower crane adalah mesin besar yang mirip dengan excavator yang digunakan untuk membantu dalam membangun tugas yang terlalu sulit untuk dilakukan manusia, seperti mengangkat benda besar seperti beton, baja, dan mesin lainnya. Tower crane dapat bergerak dengan berbagai cara, termasuk slewing, yang dapat bergerak hingga 360°, trolleying, yang dapat mengangkut barang secara horizontal tergantung pada panjang jib, dan mengangkat, yang bergerak dari bawah ke atas.

Setiap kali tower crane digunakan dalam suatu proyek, ada biaya operasi yang signifikan. Dengan demikian, kontraktor perencanaan perlu memeriksa variabel yang dapat mempengaruhi kenaikan biaya, seperti produktivitas lapangan dan lokasi tata letak. (Iqafdi, 2012).

Jadwal proyek sangat dipengaruhi oleh penempatan lokasi; misalnya, jika situs Tower Crane salah, dapat mengakibatkan keterlambatan penyelesaian proyek bangunan, yang akan meningkatkan biaya operasional..

Rumah Sakit Umum Daerah Depok yang terletak di Jalan Raya Tapos No.1, Cimpaeun, Kecamatan Tapos, Kota Depok, Jawa Barat, merupakan contoh proyek bangunan yang memanfaatkan tower crane. Di atas lahan seluas ?? 9000 m, Rumah Sakit Kota Depok Wilayah Timur dibangun. PT. Brantas Abipraya (Persero) membangun rumah sakit Kelas C Rumah Sakit Kota Depok Wilayah Timur pada bulan April 2021 dan selesai pada bulan November tahun yang sama..

Tower crane tipe QTZ-500 Dahan dengan panjang jib 85 meter dimanfaatkan dalam perencanaan proyek RS Kota Depok Wilayah Timur. Karena tower crane tidak terlalu berhasil menempatkan crane, ada bukti pembengkakan biaya dalam proyek pembangunan Rumah Sakit Depok Wilayah Timur.. Untuk melakukan analisis, peneliti membandingkan lokasi tower crane proyek yang ada dengan lokasi yang telah mereka pilih, dengan mempertimbangkan sejumlah faktor termasuk kondisi lapangan, persyaratan hukum, karakteristik tower crane, kapasitas, tinggi, jangkauan, dan biaya (Utari, 2019).

Berdasarkan Latar Belakang yang telah dijabarkan diatas dan timbulnya beberapa permasalahan maka penulis mengambil sebuah judul untuk digunakan sebagai penelitian yaitu **“Efektivitas Tata Letak Tower Crane Terhadap Waktu dan Biaya Studi Kasus RSUD Kota Depok Wilayah Timur.**

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapakah waktu penggunaan *Tower Crane* pada Zona A dan Zona B pembangunan Struktur Utama Proyek RSUD Kota Depok Wilayah Timur?
2. Berapakah anggaran biaya pelaksanaan menggunakan *Tower Crane* Zona A dan Zona B pada pembangunan Struktur Utama Proyek RSUD Kota Depok Wilayah Timur?
3. Manakah penempatan letak *Tower Crane* yang efektif terhadap waktu dan biaya pada proyek pembangunan RSUD Kota Depok Wilayah Timur?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui waktu penggunaan *Tower Crane* pada proyek pembangunan RSUD Depok Wilayah Timur.
2. Untuk mengetahui anggaran biaya pelaksanaan menggunakan *Tower Crane* pada proyek pembangunan RSUD Depok Wilayah Timur.
3. Untuk mengetahui letak *Tower Crane* yang efektif pada proyek pembangunan RSUD Depok Wilayah Timur.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menambah wawasan bagi pembaca tentang Produktivitas dan waktu penggunaan alat berat pada proyek dengan skala besar (high risk building).
2. Memberi pengetahuan tentang anggaran biaya pelaksanaan menggunakan alat berat pada suatu proyek.
3. Penelitian ini juga dapat memberikan opsi pada kontraktor pelaksana dalam menentukan posisi alat berat yang efektif pada suatu proyek.

1.5 Batasan Masalah

1. Pekerjaan Kolom

- Perhitungan Pengangkatan Pekerjaan Penulangan kolom
- Perhitungan Pengangkatan Pekerjaan Bekisting Kolom
- Perhitungan Pengangkatan Pekerjaan Pengecoran Kolom

2. Pekerjaan Balok

- Perhitungan Pengangkatan Pekerjaan Penulangan Balok
- Perhitungan Pengangkatan Pekerjaan Bekisting Balok

