

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada proyek BASICS LIPI 3 Bandung terdapat 2 (dua) gedung yang berdampingan dan keduanya memiliki jumlah lantai yang sama. Untuk mempermudah aksesibilitas antar gedung ini diperlukan sarana penghubung berupa jembatan penghubung (*skybridge*). *Skybridge* adalah salah satu jenis jembatan pejalan kaki tertutup yang berfungsi untuk menghubungkan antar 2 (dua) bangunan.

SkyBridge pada proyek BASICS LIPI 3 Bandung ini menghubungkan tower 1 dengan tower 2 pada 4 lantai. *Skybridge* yang terdapat di proyek ini menggunakan *precast Hollow Core Slab* dengan ukuran 1,2m x 5,32m /panel, dan perlantai terdapat 7 panel. Dalam proses pemasangan *skybridge* pada proyek BASICS LIPI 3 Bandung alat berat yang digunakan yaitu *Tower Crane*.



Gambar 1.1 Pemasangan *Hollow Core Slab*

(sumber: dokumentasi peneliti)

Alat berat merupakan alat yang digunakan untuk membantu manusia dalam pekerjaan konstruksi. Penggunaan alat berat pada konstruksi bangunan bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat proses pekerjaan konstruksi, sehingga

pemilihan dan penggunaan alat- alat berat memegang peranan yang sangat penting dan harus dilakukan dengan tepat agar keberhasilan proyek dapat tercapai. Namun pada pelaksanaannya, terkadang penggunaan alat- alat berat dalam suatu proyek kurang baik. Hal ini dikarenakan kapasitas, jumlah alat yang tidak sesuai dengan kondisi lapangan dan volume pekerjaan yang akan dikerjakan. (Jaya & Sutandi, 2019)

Pada proses pekerjaannya, alat berat tersebut harus mempunyai kualitas dan produktivitas yang baik agar pekerjaan dapat dilaksanakan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Oleh karena itu, dibuatlah analisis produktivitas alat berat yang digunakan. Beberapa pertimbangan yang perlu diperhatikan dalam pemilihan *Tower Crane* yaitu keadaan lapangan, tinggi jangkauan alat lain, dan gerakan yang tidak perlu. Dalam hal pemenuhan kebutuhan pemindahan material harus sesuai dengan jangkauan yang telah ditetapkan begitu pun pertimbangannya harus direncanakan sebelum kegiatan proyek dilaksanakan.

Penempatan tower crane yang tepat karena berhubungan langsung dengan fasilitas dan sarana yang ada di lokasi proyek. Jika terdapat kekeliruan penempatan tower crane maka akan pengaruh terhadap penurunan produktivitas yang akan berdampak pada waktu dan biaya operasional. Penggunaan tower crane memerlukan biaya operasional yang cukup besar, sehingga dapat mempengaruhi biaya konstruksi.

Penelitian mengenai produktivitas *Tower Crane* yang pernah dilakukan antara lain “Analisis Produktivitas dan Biaya Operasional *Tower Crane* pada Proyek Gedung studi kasus Proyek Pembangunan Laboratorium Terpadu Universitas Ahmad Dahlan”, dengan hasil 355,54 kg/jam dan biaya operasional *tower crane* pada proyek pembangunan Laboratorium Terpadu Universitas Ahmad Dahlan berdasarkan perhitungan adalah sebesar Rp 464.583,34/jam. (Wicaksono & Saputro, n.d.) .

“Analisis Produktivitas *Tower Crane* Pada Proyek Pembangunan Gedung Tunjungan Plaza 6 Surabaya”, dengan hasil adalah TC 1 sebesar 5.061,39 kg/ jam , TC 2 sebesar 1.931,01 kg/jam , TC 3 sebesar 3.193,70 kg/jam dan TC 4 sebesar 4.150,60 kg/jam. (Fauziah, Nur, “REKATS” Tek. Sipil, Vol. 01, 2017)

“Analisis Produktivitas dan Biaya Operasional *Tower Crane* Pada Proyek Puncak Central Business District Surabaya”, dengan hasil TC A sebesar 10001,12 kg/ jam , TC B sebesar 9941,30 kg/jam , TC C sebesar 9620,49 kg/jam. Untuk biaya operasional didapatkan dari perhitungan berdasarkan data di lapangan dengan biaya operasional tower crane A sebesar Rp. 686,772. 38 perjam, tower crane B sebesar Rp. 682, 164. 38 dan tower crane C sebesar Rp. 682,164.38.

Pada pelaksanaan pekerjaan pemasangan *skybridge* tersebut, *Tower Crane* berperan sangat penting sebagai penunjang keberhasilan pekerjaan tersebut dengan cepat dan tepat. Jika dibandingkan sedangkan pada proyek BASICS LIPI 3 BANDUNG ini hanya dengan waktu 3jam 40menit 21,59detik dapat menyelesaikan 4 lantai. Sehingga, pada proyek ini mendapatkan penghargaan dari Rekor Muri Indonesia dalam hal Pelaksanaan *Skybridge* Tercepat (dengan waktu 3jam 40menit 21,59detik) dan Serentak pada Lantai terbanyak (4 lantai).

Hal itu lah yang melatarbelakangi penelitian Tugas Akhir yang berjudul **“Produktivitas Alat Berat pada Pemasangan *SkyBridge* di Proyek Konstruksi (studi kasus: Proyek BASICS LIPI 3 Bandung)”**.



Gambar 1.2 Piagam Penghargaan Rekor Muri
(sumber: data proyek BASICS LIPI 3 Bandung)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan di atas, maka rumusan masalahnya yaitu:

1. Bagaimana analisis produktivitas rata-rata *Tower Crane* dalam pelaksanaan pekerjaan pemasangan *Skybridge* pada proyek BASICS LIPI 3 Bandung?
2. Bagaimana analisis biaya operasional pelaksanaan *Skybridge* pada proyek BASICS LIPI 3 Bandung?

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi kasus terletak di kota Bandung, yaitu proyek pembangunan infrastruktur Bandung Advance Science and Creative Engineering Space (BASICS) LIPI 3 Bandung.
2. Alat berat yang ditinjau adalah *Tower Crane*.
3. Pekerjaan yang ditinjau adalah pemasangan *Skybridge* di 4 lantai.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka maksud penelitian ini yaitu untuk mengungkap pengaruh produktivitas dan biaya operasional *Tower Crane* pada pelaksanaan pemasangan *Skybridge*. Dengan maksud tersebut, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Produktivitas *Tower Crane* pada pekerjaan pemasangan *Skybridge* di proyek BASICS LIPI 3 Bandung.
2. Biaya operasional pelaksanaan pekerjaan pemasangan *Skybridge* pada proyek BASICS LIPI 3 Bandung.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mendapatkan gambaran yang sistematis, sehingga penyusunan data membagi penulisan tugas akhir ini menjadi beberapa bab, yaitu:

1. Bab I Pendahuluan

Menguraikan mengenai latar belakang pengambilan topik khusus, maksud dan tujuan penelitian, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan.

2. Bab II Tinjauan Umum

Uraian singkat penelitian-penelitian yang terkait dengan Topik Khusus yang dikerjakan.

3. Bab III Metodologi Penelitian

Meliputi waktu dan lokasi penelitian, jenis dan pendekatan, objek dan subjek penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, analisis data.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berisi hasil penelitian dan pembahasan berdasarkan data yang telah dianalisis dengan menggunakan jenis metode penelitian tertentu yang telah dituliskan di bab III yang berisi metodologi.

5. Bab V Penutup

Uraian kesimpulan dan saran dengan mengacu pada rumusan masalah yang telah dituliskan pada bab I serta berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dituliskan pada bab IV.