

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di tengah cepatnya perkembangan proyek konstruksi, khususnya pada bangunan bertingkat, pekerjaan pondasi juga mengalami kemajuan seiring inovasi teknologi. Pondasi tiang pancang berfungsi sebagai bagian struktur yang menyalurkan beban dari konstruksi bagian atas menuju lapisan tanah pendukung di kedalaman tertentu (Kusuma & Lestari, 2021).

Studi kasus tugas akhir ini berfokus pada pembangunan pasar Kolpajung di Kabupaten Pamekasan dengan luas lahan sekitar 19.111,50 m<sup>2</sup> dan rencana bangunan seluas 14.194,25 m<sup>2</sup>. Bangunan pasar tersebut terdiri dari dua lantai yang dibagi menjadi empat bagian, yang saling terhubung melalui jembatan penghubung bagi pejalan kaki.

Pekerjaan pondasi memiliki peran yang sangat penting sebagai tahapan awal dalam proyek konstruksi. Oleh karena itu, teknik pengerjaan pondasi perlu terus diperbaharui dan dioptimalkan agar hasilnya tepat mutu, tepat waktu, dan sesuai dengan target. Penggunaan alat bantu pun semakin meningkat untuk memudahkan pelaksanaan pekerjaan. Pada proyek konstruksi berskala besar, alat pemancang merupakan salah satu peralatan yang umum digunakan (Sari & Nugroho, 2020).

Teknologi dalam alat pemancangan tiang pancang terus berkembang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengerjaan. Contohnya, Hydraulic Static Pile Driver (HSPD) menawarkan keunggulan berupa minim getaran dan kebisingan, sangat ideal untuk proyek yang berada di kawasan perkotaan atau dekat bangunan sensitif. Namun, biaya pengadaan dan perawatan alat ini cenderung lebih tinggi dibandingkan metode konvensional seperti drop hammer (Magribi, 2021).

Pemancangan tiang pancang menjadi salah satu aspek krusial dalam konstruksi pondasi bangunan karena berfungsi memindahkan beban struktur ke lapisan tanah yang lebih stabil, guna menjaga kestabilan dan kekuatan bangunan (Santoso dan Widodo, 2019).

Menurut Dwiretnani dan Daulay (2019), keterlambatan pada tahap awal pemancangan dapat mempengaruhi tahapan pekerjaan lainnya, sehingga penggunaan alat pemancang harus sesuai dengan jadwal proyek. Hal ini sejalan dengan pernyataan Jason Lim dkk. (2020) yang mengungkapkan bahwa pembangunan di Indonesia sering mengalami pengulangan kesalahan yang menyebabkan kemajuan konstruksi terhambat. Rani dan Yuni (2021) juga menyatakan bahwa penjadwalan proyek dapat terganggu oleh berbagai faktor, seperti keterlambatan pengadaan material atau peralatan, perubahan desain, perubahan cuaca, dan lain-lain. Oleh karena itu, evaluasi produktivitas pekerjaan pemancangan sangat penting untuk memonitor durasi pelaksanaan.

Produktivitas alat pemancangan tiang pancang sangat memengaruhi durasi dan biaya keseluruhan proyek, serta dapat mengurangi biaya tenaga kerja dan peralatan. Sebaliknya, rendahnya produktivitas dapat menyebabkan penundaan proyek dan kenaikan biaya operasional. Selain aspek teknis dan biaya, penggunaan alat pemancangan juga harus mempertimbangkan dampak lingkungan dan sosial. Misalnya, getaran dan kebisingan yang dihasilkan oleh alat drop hammer dapat mengganggu aktivitas masyarakat sekitar serta merusak bangunan di dekatnya. Oleh karena itu, meskipun biayanya lebih mahal, HSPD menjadi alternatif yang lebih ramah lingkungan (Magribi, 2020).

Produktivitas bisa didefinisikan antara jumlah hasil yang diperoleh dengan sumber daya yang dipakai dalam proses produksi. Produktivitas menjadi aspek krusial dalam menentukan apakah suatu proyek konstruksi bisa selesai dengan anggaran dan jadwal yang telah ditetapkan. Namun, pengukuran produktivitas seringkali menghadapi tantangan karena ketidakakuratan pelaksanaan dan keterbatasan metode pengukuran.

Hal ini terjadi karena banyaknya variabel yang memengaruhi kestabilan produktivitas tersebut. Oleh sebab itu, memahami faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas menjadi hal yang sangat penting agar strategi yang diterapkan dapat lebih efektif (Yulianto, 2018).

Studi mengenai produktivitas pekerjaan pemancangan sangat diperlukan untuk memastikan pekerjaan berjalan secara efisien, tepat waktu, dan sesuai biaya yang direncanakan. Faktor-faktor seperti jenis tanah, kondisi cuaca, *tools availability*, serta kemampuan operator berperan besar dalam menentukan tingkat produktivitas (Transukma, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan perhitungan produktivitas pekerjaan sekaligus identifikasi faktor-faktor yang memengaruhi durasi pekerjaan tersebut. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi hambatan-hambatan yang berdampak pada produktivitas pekerjaan pemancangan.

Hasil studi ini bisa menjadi sumber referensi bagi kontraktor agar lebih siap menghadapi hambatan-hambatan yang umum terjadi dalam proyek konstruksi, sehingga dapat segera mengambil langkah perbaikan yang berkesinambungan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah, penulis merumuskan fokus penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat produktivitas yang dicapai dalam pekerjaan pemancangan tiang pancang pada proyek Pasar Kolpajung?
2. Faktor-faktor apa saja yang memengaruhi produktivitas pekerjaan pemancangan tiang pancang pada proyek pembangunan Pasar Kolpajung?
3. Seberapa besar jam kerja yang hilang akibat faktor-faktor yang mempengaruhi pekerjaan pemancangan tiang pancang pada proyek Pasar Kolpajung?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi tingkat produktivitas yang dicapai dalam pekerjaan pemancangan tiang pancang pada proyek Pasar Kolpajung.
2. Mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas pekerjaan pemancangan tiang pancang pada proyek pembangunan Pasar Kolpajung.
3. Mengukur besarnya kehilangan jam kerja akibat faktor-faktor yang berdampak pada pelaksanaan pekerjaan pemancangan tiang pancang di proyek Pasar Kolpajung.

### 1.4 Batasan Masalah

Ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perhitungan produktivitas pemancangan hanya difokuskan pada aspek waktu pelaksanaan.
2. Penelitian ini tidak mengkaji mengenai rencana anggaran biaya maupun kapasitas daya dukung pondasi tiang pancang.
3. Faktor kondisi tanah tidak termasuk dalam pembahasan penelitian ini.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberi manfaat sebagai berikut:

1. Untuk pihak konstruksi

Memberikan masukan dan bahan evaluasi untuk pelaksanaan pekerjaan tiang pancang, sehingga dapat membantu kontraktor meningkatkan keberhasilan pada proyek-proyek berikutnya.

2. Untuk kalangan akademis

Menjadi sumber informasi dan referensi bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang konstruksi, khususnya terkait produktivitas pekerjaan pemancangan.

3. Untuk penulis

Menambah wawasan dan pengalaman praktis, sekaligus menjadi penerapan langsung dari ilmu yang diperoleh selama perkuliahan, serta memberikan gambaran mengenai strategi pelaksanaan pemancangan yang efektif.

