

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya proyek konstruksi maka akan diiringi pula oleh penggunaan teknologi yang akan memudahkan proyek konstruksi berjalan dengan efektif dan efisien. Teknologi yang semakin canggih diharapkan dapat berperan penting sebagaimana mestinya, untuk mengganti peralatan manual yang sebelumnya sering digunakan pada dunia konstruksi. Peralatan konstruksi memegang peranan penting dalam membangun sebuah bangunan gedung, terlebih lagi pada pembangunan gedung tingkat tinggi. Pada pelaksanaannya proyek konstruksi pembangunan gedung tingkat tinggi memerlukan sejumlah teknologi agar proyek tersebut dapat berjalan dengan efektif dan efisien sesuai dengan perencanaan awal yang telah disetujui.

Salah satu teknologi yang dipakai dalam dunia proyek konstruksi adalah alat berat. Alat berat merupakan sebuah solusi tepat untuk mendapatkan hasil pelaksanaan proyek yang optimal. Selain dari teknologi yang dipakai, metode konstruksi pun berperan penting untuk menjamin pelaksanaan proyek yang optimal. Metode konstruksi ini biasa disebut 5M, diantaranya *Man* (tenaga kerja proyek), *Material* (bahan bangunan yang dipakai), *Machine* (alat / teknologi yang dipakai), *Money* (biaya yang dianggarkan) dan *Method* (metode pelaksanaan yang diterapkan pada proyek berlangsung). Dalam sebuah proyek seorang owner maupun kontraktor pastinya ingin menyelesaikan proyek tersebut dengan efektif dan efisien, maka dari itu metode 5M serta teknologi berupa alat berat merupakan peranan penting dalam pelaksanaan proyek konstruksi dimulai pada tahap perencanaan lalu dilanjutkan hingga pada tahap pelaksanaan proyek.

Dafa Ramadhan Tris Pratama Putra, 2019  
**ANALISIS PRODUKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT BERAT PADA PEKERJAAN PONDASI RAKIT  
PEMBANGUNAN GEDUNG FASILITAS PENGEMBANGAN PRODUK SKALA PILOT GEDUNG 34 PT  
BIOFARMA BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repositpry.upi.edu](http://repositpry.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

Dalam pekerjaan pondasi rakit umumnya digunakan alat berat seperti, *truck mixer* dan *concrete pump*. Selanjutnya pada pekerjaan struktur alat berat yang biasa digunakan dalam proyek konstruksi adalah *tower crane* dan *concrete pump*. Hal yang sangat penting untuk meninjau keberhasilan proyek adalah menganalisis produktivitas. Secara teori, produktivitas merupakan rasio antara output dengan input atau bisa dibidang rasio antara hasil produksi dengan total sumber daya yang digunakan. Dalam proyek konstruksi, rasio/perbandingan produktivitas adalah nilai yang diukur selama proses konstruksi berlangsung, dan dapat dibagi menjadi sub bab tertentu seperti biaya untuk tenaga kerja, material yang dibutuhkan, biaya yang dianggarkan, metode dan alat yang dipakai. Sukses atau tidaknya proyek konstruksi tergantung pada efektifitas pengelolaan sumber daya itu sendiri. Tanpa perencanaan, pengelolaan serta pengendalian yang baik, penyelesaian proyek dengan biaya dan waktu yang telah ditetapkan dan disetujui akan sangat sulit untuk dicapai. Oleh karena itu pemilihan alat berat menjadi salah satu hal yang harus dipertimbangkan untuk melaksanakan pekerjaan konstruksi dengan skala besar.

Berdasarkan uraian diatas, penulis mengangkat Perbedaan Penggunaan Analisis Harga Satuan dan Produktivitas Alat Berat sebagai bahan untuk memenuhi salah satu tugas mata kuliah Tugas Akhir dengan judul “*Analisis Produktivitas Penggunaan Alat Berat Pada Pekerjaan Pondasi Rakit Pembangunan Gedung Fasilitas Pengembangan Produk Skala Pilot Gedung 34 PT Biofarma Bandung*”

## 1.2 Identifikasi Masalah

Pada penelitian ini penulis mengidentifikasi masalah yang berkaitan pada penelitian berdasarkan uraian latar belakang diatas. Antara lain sebagai berikut :

1. Penggunaan alat berat dalam proyek konstruksi merupakan salah satu inti dari rencana anggaran biaya pada proyek Gedung 34 PT Biofarma Bandung.
2. Produktivitas alat berat sangat berpengaruh terhadap durasi pekerjaan selama proyek berlangsung.
3. Produktivitas alat berat sangat berpengaruh terhadap biaya sewa alat berat yang akan dikeluarkan.
4. *Progress* pada pekerjaan pondasi rakit bergantung pada kapasitas produksi alat berat yang dihasilkan.
5. Kondisi operator menjadi salah satu faktor dalam memengaruhi sebuah kapasitas produksi suatu alat berat.
6. Nilai efisiensi alat menjadi salah satu faktor dalam menunjukkan presentase efisiensi waktu kerja sebuah alat berat.

### 1.3 Pembatasan Masalah

Dari beberapa identifikasi masalah yang telah dijabarkan diatas, permasalahan penelitian yang diangkat perlu dibatasi variabelnya, yaitu :

1. Penelitian dikhususkan hanya pada alat berat yang digunakan pada pekerjaan pondasi rakit seperti *Excavator, Dump Truck, Tower Crane, Truck Mixer* dan *Concrete Pump*.
2. Produktivitas yang dihitung meliputi kapasitas produksi alat, durasi terhadap volume pekerjaan serta biaya yang perlu dikeluarkan berdasarkan hasil analisis.
3. Biaya langsung yang diperhitungkan adalah biaya sewa peralatan.
4. Nilai efisiensi yang diambil merupakan asumsi dari hasil pengamatan dilapangan baik dari faktor kondisi alat maupun operator.

Dafa Ramadhan Tris Pratama Putra, 2019

**ANALISIS PRODUKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT BERAT PADA PEKERJAAN PONDASI RAKIT  
PEMBANGUNAN GEDUNG FASILITAS PENGEMBANGAN PRODUK SKALA PILOT GEDUNG 34 PT  
BIOFARMA BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repositry.upi.edu](http://repositry.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

## 1.4 Rumusan Masalah

Dari batasan masalah yang telah ditentukan, maka dapat penulis rumuskan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Berapakah perhitungan kapasitas produksi secara teoritis dengan hasil analisis produktivitas dari masing-masing alat berat pada pekerjaan pondasi rakit?
2. Berapakah lama durasi yang dibutuhkan pada masing-masing alat berat berdasarkan kondisi asli dilapangan dengan kondisi hasil analisis produktivitas?
3. Bagaimana perhitungan biaya sewa hasil analisis produktivitas pada masing-masing alat berat yang digunakan pada pekerjaan pondasi rakit?
4. Berapakah presentase nilai efisiensi masing-masing alat berat pada pekerjaan pondasi rakit serta asumsi jika presentase nilai efisiensi mengalami kenaikan?

## 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan maka dapat ditentukan tujuan penelitian. Tujuan dalam penelitian ini diantaranya :

1. Mengetahui perhitungan kapasitas produksi secara teoritis dengan hasil analisis produktivitas dari masing-masing alat berat pada pekerjaan pondasi rakit.
2. Mengetahui lama durasi yang dibutuhkan pada masing-masing alat berat berdasarkan kondisi asli dilapangan dengan kondisi hasil analisis produktivitas

Dafa Ramadhan Tris Pratama Putra, 2019

*ANALISIS PRODUKTIVITAS PENGGUNAAN ALAT BERAT PADA PEKERJAAN PONDASI RAKIT  
PEMBANGUNAN GEDUNG FASILITAS PENGEMBANGAN PRODUK SKALA PILOT GEDUNG 34 PT  
BIOFARMA BANDUNG*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repositry.upi.edu](http://repositry.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

3. Mengetahui perhitungan biaya sewa hasil analisis produktivitas pada masing-masing alat berat yang digunakan pada pekerjaan pondasi rakit.
4. Mengetahui presentase nilai efisiensi masing-masing alat berat pada pekerjaan pondasi rakit serta asumsi jika presentase nilai efisiensi mengalami kenaikan.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah dalam memahami hasil penelitian, maka digunakan sistematika penelitian sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, serta sistematika penulisan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini terdiri dari studi perpustakaan yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang diteliti, hasil studi dikembangkan menjadi landasan teori yang akan menjadi dasar untuk menjawab permasalahan penelitian.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini terdiri dari lokasi penelitian, waktu penelitian, metode, populasi dan teknik pengumpulan data, data primer dan sekunder, instrument, kerangka berpikir serta diagram alir.