

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti ingin mengetahui produktivitas alat berat dalam pekerjaan pemancangan *sheet pile*. Metode pengambilan data secara langsung pada lokasi yang telah ditentukan. Data akan diambil dari lokasi penelitian Pembangunan Rehabilitasi Saluran Induk dan Saluran Sekunder Cisadane Barat D.I.IPDMIP Kabupaten Tangerang. Yang akan ditinjau yaitu waktu siklus, produksi per siklus, volume pekerjaan, dan biaya perbandingan penggunaan alat berat.

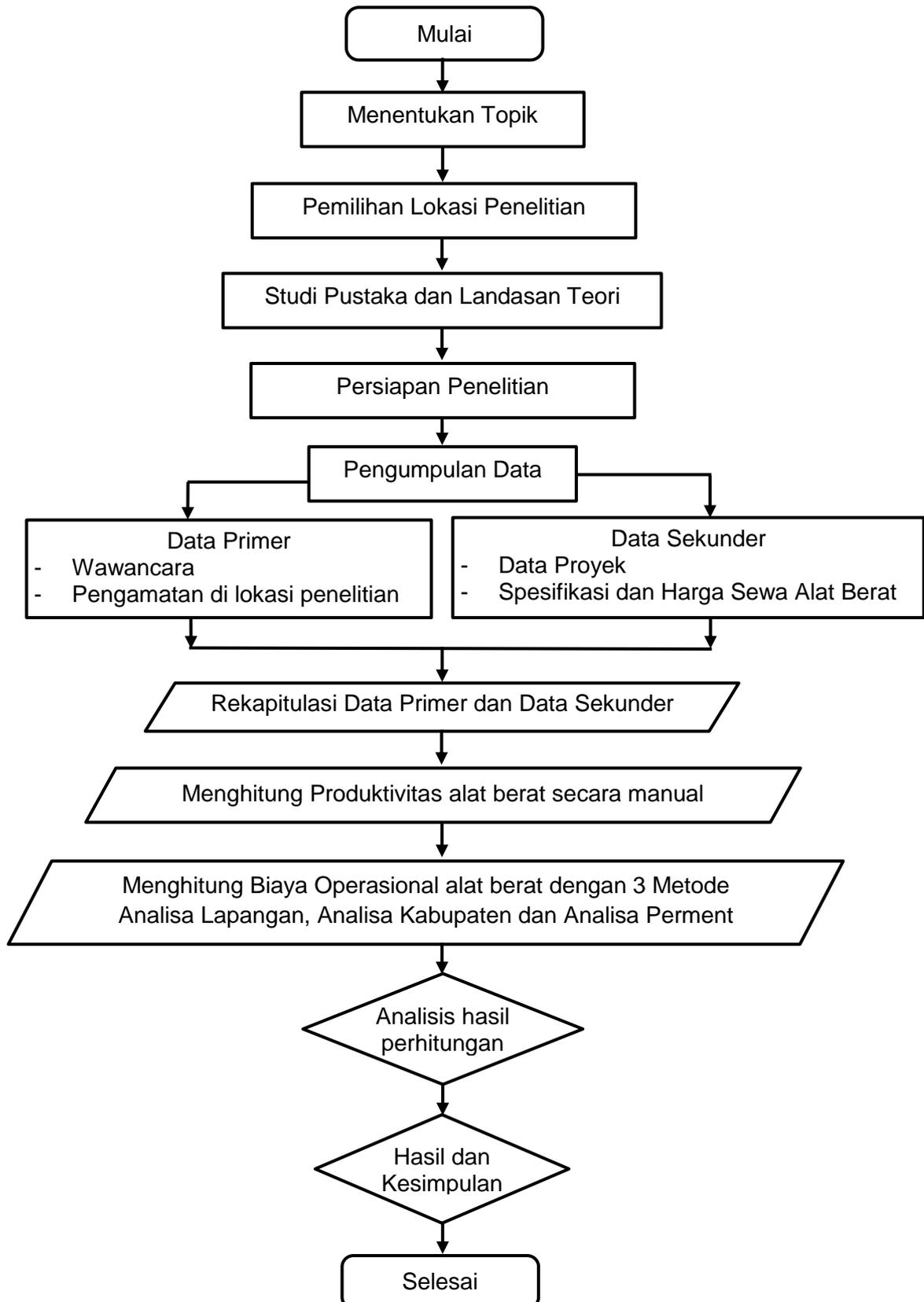
#### 1. Lokasi Penelitian

Lokasi yang dikaji pada penelitian ini adalah Rehabilitasi Saluran Induk dan Saluran Sekunder Cisadane Barat D.I.IPDMIP Kabupaten Tangerang yang mana pemancangan *sheet pile* berada pada sisi kanan jalan Raya Karet Kotabumi Kabupaten Tangerang.



Gambar 10. Lokasi Penelitian (sumber: Dokumentasi Penelitian, 2023)

## 2. Diagram Alir Penelitian



Gambar 11. Diagram Alir Penelitian (sumber: David Apriansyah, 2023)

## **B. Tahapan Penelitian**

Proses penelitian dimulai dengan tinjauan pustaka yang bertujuan untuk mengetahui informasi dan data mengenai teori-teori yang berkaitan dengan pokok permasalahan yang diperoleh dari literatur, bahan kuliah, media internet dan media cetak lainnya. Penelitian sebelumnya juga dapat menjadi acuan dalam penelitian ini sebagai analisis perbandingan antara perhitungan dilapangan dan penelitian ini. Proses selanjutnya adalah pengumpulan data-data pembangunan yang didapat langsung dari dokumen Pembangunan Rehabilitasi Saluran Induk dan Saluran Sekunder Cisadane Barat D.I Cisadane IPDMIP Kabupaten Tangerang yang dikerjakan oleh PT. Tirta Restu Ayunda. Proses selanjutnya setelah semua data terkumpul adalah pengolahan data yang didapat dari dokumen tersebut. Setelah mendapatkan hasil analisis data-data kemudian dapat diambil kesimpulan.

### **1. Jenis- Jenis Pekerjaan**

Ada beberapa pekerjaan yang dikerjakan dalam Pembangunan Rehabilitasi Saluran Induk dan Saluran Sekunder Cisadane Barat D.I Cisadane IPDMIP Kabupaten Tangerang, antara lain:

- a. Memotong dan membersihkan Lokasi dari tanaman
- b. Bongkaran Pasangan Batu
- c. Galian dan Timbunan
- d. Pemancangan *Sheet Pile* CCSP W 350, B 1000, K-700 menggunakan *Ponton*
- e. Pekerjaan *Pile Cap*
- f. Urugan tanah kembali

### **2. Pekerjaan yang ditinjau**

Pekerjaan yang di ditinjau untuk pengambilan data dalam tahapan penelitian:

- a. Survey lapangan untuk mencari data volume pekerjaan pemancangan
- b. Pengamatan pekerjaan alat berat pada pekerjaan pemancangan *Sheet Pile*
- c. Pengambilan data secara langsung di lapangan, data yang diambil seperti:
  - 1) Kapasitas Alat Berat
  - 2) Waktu Siklus alat berat
  - 3) Biaya kebutuhan per alat meliputi: biaya sewa, upah operator, biaya perawatan alat

- d. Pengumpulan data lapangan dan data sekunder atau data penunjang
- e. Setelah semua data didapat penelitian melakukan perhitungan terhadap produktivitas dari masing-masing alat berat untuk mengetahui volume pekerjaan, biaya operasional dan biaya sewa yang harus dikeluarkan

### **C. Definisi Operasional Variabel**

Menurut Hatch dan Farhady (dalam Sugiono, 2015:38) adalah atribut atau objek yang memiliki variasi satu sama lainnya. Identifikasi variabel dalam penelitian ini untuk membantu dalam menentukan alat pengumpulan data dan teknik analisis data yang digunakan. Penelitian ini terdapat dua variabel terkait yaitu:

1. Variabel terikat yaitu analisis Produktivitas Alat Berat.
2. Variabel bebas yaitu alat berat *Crane Crawler, Diesel Hammer, Excavator* pada Pembangunan Rehabilitasi Saluran Induk dan Saluran Sekunder Cisadane Barat D.I Cisadane IPDMIP Kabupaten Tangerang.

### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam proses penelitian produktivitas alat berat diperlukan data untuk dapat melakukan analisis yang baik diperlukan data, informasi, teori dasar guna membantu penelitian ini. Data yang diperlukan antara lain sebagai berikut:

#### **1. Data Primer**

Sumber data primer bisa langsung didapatkan dengan melakukan wawancara langsung dilapangan dan pengambilan data secara langsung dari lokasi proyek. Data yang diperlukan untuk penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Jenis dan jumlah alat berat yang digunakan dilokasi Pembangunan Rehabilitasi Saluran Induk dan Saluran Sekunder Cisadane Barat D.I Cisadane IPDMIP Kabupaten Tangerang.
- b. Jam kerja alat berat dan waktu siklus untuk setiap alat berat dalam beroperasi.
- c. Spesifikasi dari masing-masing alat berat
- d. Volume pekerjaan per jam/per hari
- e. Biaya operasional masing-masing alat berat

#### **2. Data Sekunder**

Sumber data sekunder yaitu data yang diperoleh dari instansi terkait, studi yang pernah dilakukan dan berfungsi sebagai pendukung data primer, meliputi:

- a. Data proyek yang diambil dari dokumen kontrak.

- b. Data Proyek yang diambil dari laporan-laporan harga satuan alat berat:
- 1) Harga Satuan Lapangan
  - 2) Analisa Harga Satuan Pekerja (AHSP Kabupaten Tangerang Tahun 2021)
  - 3) Analisa Peraturan Menteri PUPR No 1 tahun 2022

#### **E. Instrumen Penelitian**

Untuk memperoleh kebenaran data maka pada penelitian ini akan dilakukan teknik-teknik pengambilan data sebagai berikut:

1. Wawancara, yaitu dengan melakukan tanya jawab secara langsung dengan narasumber yang terkait, untuk mendapatkan data yang diperlukan.
2. Observasi langsung, yaitu dengan mengadakan pengamatan atau survey secara langsung terhadap kegiatan-kegiatan yang terjadi dilokasi Pembangunan Rehabilitasi Saluran Irigasi Cisadane Barat, Kabupaten Tangerang.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data merupakan pengolahan terhadap data-data yang telah dikumpulkan. Analisis yang digunakan pada penelitian ini, yaitu analisis mengenai produktivitas alat berat untuk pekerjaan pemancangan *Sheet Pile* dengan menggunakan perhitungan secara manual. Dari pengolahan data ini peneliti berharap dapat mengetahui produktivitas dari masing-masing alat berat, biaya operasional dan biaya sewa alat pada lokasi penelitian. Mencari efisiensi biaya operasional dengan menggunakan 3 metode perhitungan yaitu:

1. Analisa Perhitungan di Lapangan.
2. Analisa Peraturan Menteri PUPR No 1 tahun 2022
3. Analisa Harga Satuan Pekerja (AHSP Kabupaten Tangerang Tahun 2021) Perhitungan di Lapangan.