

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif sebagai pendekatan yang relevan dalam studi perancangan ulang. Dalam penelitian kualitatif deskriptif, hipotesis tidak dirumuskan karena tujuan penelitian adalah untuk mengeksplorasi dan memahami fenomena yang terjadi di lapangan secara komprehensif, bukan untuk menguji validitas suatu proposisi. Deskripsi dalam penelitian ini berfungsi sebagai wahana untuk merekam dan menginterpretasi fenomena tersebut secara mendalam.

Peneliti merupakan instrumen utama dalam penelitian ini, berperan sebagai pengamat dan pengumpul data. Pengumpulan data dapat dilakukan melalui berbagai metode, antara lain observasi, wawancara, dan dokumentasi (Subandi, 2011)

#### **3.2 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di area blok 1A budidaya kelapa sawit PT. Berau Coal yang berlokasi di Jl. Lokpon, RT. 04, Desa Bukit Makmur, Kecamatan Segah, Provinsi Kalimantan Timur.

#### **3.3 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 17 September 2024 hingga tanggal 30 Mei 2025.

#### **3.4 Teknik Pengambilan Data**

Teknik pengambilan data yang dilakukan saat melakukan penelitian dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi adalah salah satu teknik pengambilan data yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan secara sistematis untuk memperoleh data empiris, seperti mengamati sistem kerja alat garuk piringan kelapa sawit, tingkat efisiensi penggaruk piringan, tingkat ergonomis ketika melakukan pekerjaan dan mengamati kualitas serta ketahanan alat.

2. Wawancara

Sebuah kuesioner telah disusun untuk menggali kebutuhan spesifik dari pekerja terkait alat penggaruk piringan kelapa sawit. Kuesioner ini bertujuan untuk

mengidentifikasi kebutuhan mutlak dan keinginan tambahan yang diharapkan terdapat pada alat tersebut.

### 3.5 Teknik Analisa Data

#### 3.5.1 Analisis Kebutuhan Pengguna

Teknik ini diimplementasikan untuk memahami kebutuhan dan preferensi pengguna terkait produk yang akan dirancang. Data dapat dikumpulkan melalui metode survei, wawancara, atau studi literatur.

Langkah untuk menganalisis kebutuhan pengguna dapat dilakukan dengan membuat tabel *demand* (Permintaan) dan *wish* (Harapan) untuk mengetahui kebutuhan pengguna dengan spesifikasi sebagaimana tertuang dalam tabel 3.1.

Tabel 3.1 Daftar Kebutuhan Pengguna

| No | Parameter  | Spesifikasi                                                                            | <i>Demand/Wish</i>              |
|----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1  | Geometri   | Dimensi perancangan<br>Panjang<br>Lebar<br>Tinggi<br>Tidak memerlukan tempat yang luas | D/W<br>D/W<br>D/W<br>D/W<br>D/W |
| 2  | Material   | Memiliki ketahanan yang kuat                                                           | D/W                             |
|    |            | Bobot tidak terlalu berat                                                              | D/W                             |
| 3  | Mekanisasi | Mudah dalam pengoperasian                                                              | D/W                             |
|    |            | Tidak menggunakan banyak tenaga                                                        | D/W                             |
| 4  | Perawatan  | Mudah diperbaiki jika terjadi kerusakan                                                | D/W                             |
|    |            | Mudah untuk dibersihkan                                                                | D/W                             |
| 5  | Ergonomi   | Nyaman saat digunakan                                                                  | D/W                             |

#### 3.5.2 Analisis Teknis

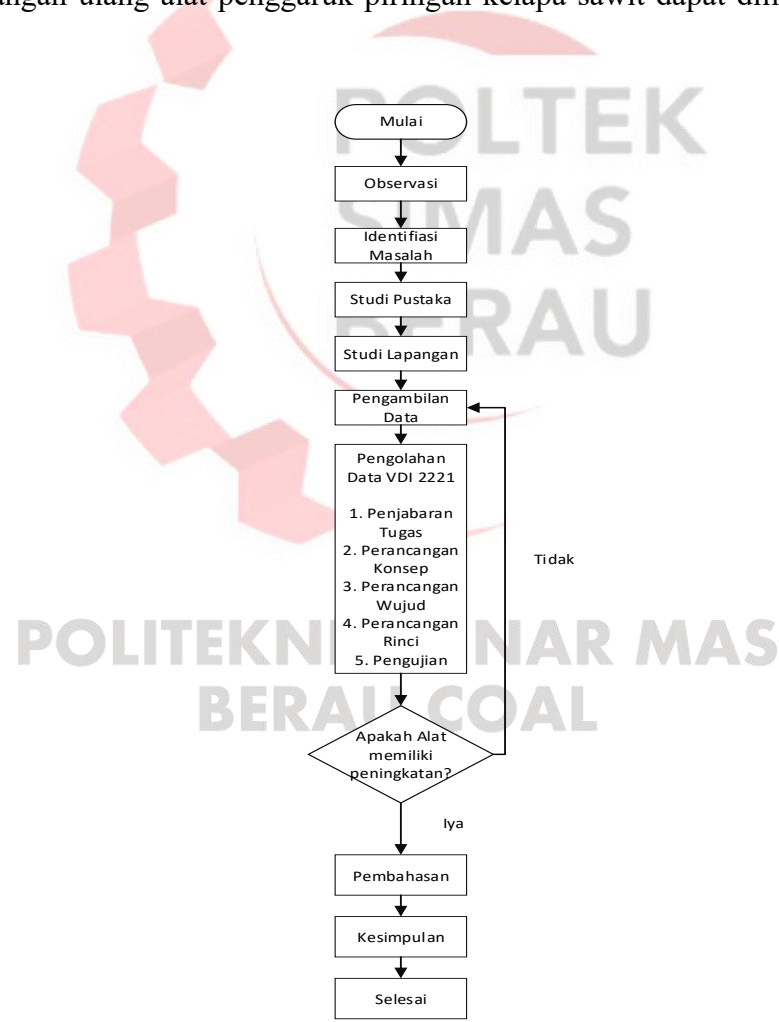
Teknik ini bertujuan untuk menilai kelayakan teknis dari berbagai konsep atau solusi yang diajukan. Data yang relevan dapat diperoleh dengan membandingkan kecepatan kerja menggunakan alat penggaruk piringan kelapa sawit sebelum dan sesudah dilakukannya perancangan ulang. Tabel perbandingan pengujian dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Tabel Pengujian

| Pengujian | Waktu Pengujian (menit) |
|-----------|-------------------------|
|           |                         |
|           |                         |
|           |                         |

3.6 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian merupakan representasi visual yang secara sistematis menggambarkan urutan langkah-langkah yang dilakukan dalam suatu kegiatan penelitian (Nurlianti & Hendrayana, 2018). Diagram alir penelitian perancangan ulang alat penggaruk piringan kelapa sawit dapat dilihat pada tabel 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian