

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

subjek penelitian yang Anda selidiki. Apabila objek penelitian memuat suatu masalah yang dijadikan sebagai bahan penelitian untuk mencari solusinya. Menurut (Umar 2018), kepentingan penelitian antara lain: “Objek penelitian menjelaskan tentang apa dan atau siapa yang menjadi objek penelitian. Juga dimana dan kapan penelitian dilakukan. Bisa juga ditambahkan hal-hal lain juga di anggap perlu.” (Supriati, 2019) pengertian objek penelitian adalah: “Variabel yang diteliti oleh peneliti ditempat penelitian yang dilakukan.” Dari pengertian di atas dapat kita simpulkan bahwa subjek penelitian adalah gambaran suatu tujuan ilmiah yang diuraikan untuk memperoleh informasi dan data untuk tujuan dan kegunaan tertentu. Penelitian ini membahas beberapa faktor penting yang berkaitan dengan produksi. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 Juli 2023 dan berakhir pada tanggal 16 Februari 2024. Kegiatan ini dilaksanakan setiap hari senin sampai jumat, dengan ketentuan jam masuk 07:30 sampai 16:00. Penelitian ini bertempat di PT Summit Adyawinsa Indonesia Jl.Pangkal Perjuangan, Tanjungmekar, Kec. Karawang Barat, Karawang.

#### **3.2 Populasi dan Sampel penelitian**

##### **1. Populasi**

Dalam ranah penelitian, populasi merupakan totalitas dari semua elemen atau unit yang mempunyai karakteristik spesifik yang berkaitan dengan tujuan studi dan menjadi fokus observasi serta analisis. Menurut Sugiyono (seperti dikutip oleh Nizar, 2018), “populasi adalah generalisasi yang mencakup objek-objek dengan atribut dan karakteristik tertentu yang dapat diteliti untuk menarik kesimpulan tentang area tersebut.”

Khusus dalam penelitian ini, populasi ditujukan pada”pihak pimpinan Perusahaan Summit Adyawinsa Indonesia” . Artinya, populasi ini terdiri dari seluruh pimpinan yang bekerja di perusahaan tersebut, yang sesuai dengan

kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti guna mencapai tujuan dari studi tersebut (Nizar, 2018).

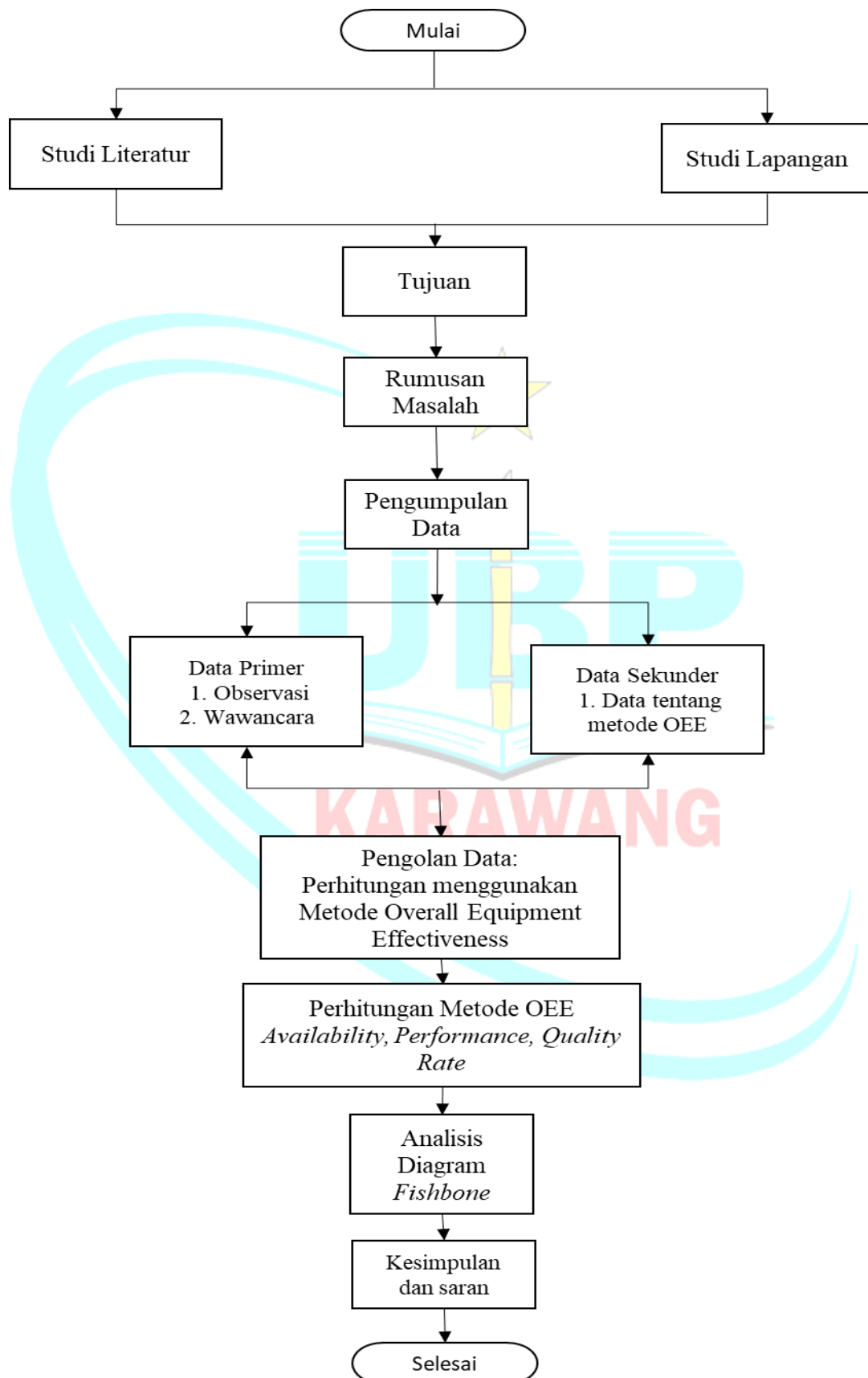
## 2. Sampel Penelitian

Menurut Umar, sebagian populasi diambil sampelnya dengan menggunakan metode khusus yang mempunyai ciri-ciri yang jelas dan lengkap sehingga dapat mewakili keseluruhan populasi. Sedangkan Sugiyono mengartikan sampel sebagai bagian dari keseluruhan populasi yang mempunyai ciri-ciri yang mencerminkan populasi secara keseluruhan (Nurmufidah & Rumita, 2021).

Penelitian ini menggunakan total sampling, yaitu metode pengambilan sampel yang mengambil sampel seluruh populasi (Santana & Istiana, 2019). Sampel total dipilih karena populasinya kurang dari 100 orang. Oleh karena itu, peneliti memutuskan untuk mengambil sampel seluruh populasi berjumlah 4 orang.

## 3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh seorang peneliti untuk mengumpulkan data dan permasalahan yang menjadi fokus penelitian. Berikut *flowchart* prosedur penelitian:



**Gambar 3. 1** *Flowchat* Penelitian

Deskripsi Prosedur Penelitian

1. Studi Lapangan  
Studi lapangan yaitu peneliti melakukan observasi awal untuk mencari objek atau permasalahan yang akan diteliti.
2. Studi Literatur  
Studi Literatur dilakukan untuk memperoleh informasi yang terkait sesuai dengan topik penelitian yang dilakukan, untuk membantu dan membangun konsep penelitian guna memecahkan permasalahan yang ada. Informasi yang diambil berasal dari jurnal ilmiah serta tugas sarjana yang relevan dengan topik penelitian.
3. Perumusan Masalah  
Perumusan masalah yaitu membuat pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dengan topik penelitian.
4. Tujuan Penelitian  
Tujuan penelitian yaitu rumusan kalimat yang akan dicapai dalam penelitian, yang akan dijadikan hasil dari penelitian.
5. Pengumpulan Data  
Pengumpulan data dilakukan dengan bantuan aplikasi statistik komputer untuk mengetahui nilai skor kelelahan kerja dengan tahapan berikut:
  - a. Observasi pendahuluan guna mengetahui lingkungan Perusahaan
  - b. Wawancara memberikan pertanyaan – pertanyaan terkait data sekunder Perusahaan kepada pimpinan perusahaan
  - c. Melakukan pengambilan data seperti data *Planned Downtime*, *Check sheet* perawatan mesin *welding*, dan Data produksi mesin *welding*.
6. Pengolahan data  
Pengolahan data menggunakan perhitungan *Ratio Availibility*, *Ratio Performance*, *Ratio Quality*
7. Analisis data dan diagram *fishbone*

Analisis data yaitu dilakukannya perbandingan hasil Nilai OEE dengan standar Internasional, dan diagram *fishbone* untuk menganalisis kecacatan proses produksi.

#### 8. Analisa dan Saran

proses untuk memperoleh hasil atas apa yang dilakukan selama pengerjaan tugas akhir, dasar pengambilan kesimpulan dan saran adalah hasil analisis dan pembahasan

### 3.3 Data Penelitian dan Teknik pengumpulan Data

Data penelitian yang diperoleh merupakan data hasil dari:

#### 1. Wawancara

Dalam hal ini, peneliti Kumpulkan data dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada perusahaan agar lebih mudah mendapatkan data yang dibutuhkan, seperti data produksi dalam periode perbulannya. Dibawah ini merupakan tabel pertanyaan wawancara yang ditanyakan kepada karyawan PT. Summit Adyawinsa Indonesia.

Berikut pertanyaan yang akan mewawancarai para pekerja yang ada perusahaan beserta alasannya:

#### 1) Kalau bapak sendiri, sudah bekerja berapa lama di PT ini?

Alasan: Mengetahui pengalaman narasumber dapat memberikan gambaran tentang pengetahuan dan wawasan yang dimiliki mengenai perusahaan dan proses produksinya.

#### 2) Sebelumnya saya izin bertanya seputar produksi di perusahaan ini boleh pak?

Alasan: Menunjukkan sopan santun dan menghormati waktu narasumber, sekaligus membangun suasana dialog yang positif.

#### 3) Bagaimana pelatihan dan pengembangan keterampilan yang dilakukan untuk operator dan teknisi di perusahaan ini pak?

Alasan: Pelatihan dan pengembangan keterampilan penting untuk menjaga kualitas produksi

- 4) Apa peran maintenance dalam proses produksi, dan bagaimana maintenance dilakukan pak?

Alasan: Memahami peran maintenance penting untuk mengetahui bagaimana kelangsungan proses produksi terjaga dan bagaimana masalah teknis dapat diatasi.

- 5) Bagaimana Anda menangani masalah terkait dengan variasi bahan atau spesifikasi yang mempengaruhi hasil produksi?

Alasan: Variasi bahan dapat memengaruhi kualitas produk, dan mengetahui cara penanganan masalah ini menunjukkan kemampuan perusahaan dalam mengelola risiko.

- 6) Apakah di perusahaan ini pernah mengalami produk NG?

Alasan: Mengetahui pengalaman perusahaan dengan produk NG dapat memberikan wawasan tentang manajemen kualitas dan langkah-langkah perbaikan yang telah diambil.

- 7) Bagaimana proses kontrol kualitas dilakukan pada produksi, dan siapa yang bertanggung jawab?

Alasan: Kontrol kualitas adalah aspek kritis dalam produksi, dan memahami siapa yang bertanggung jawab dapat membantu mengetahui struktur organisasi di bidang tersebut.

- 8) Apa langkah-langkah yang diambil untuk memastikan keselamatan pekerja selama proses produksi?

Alasan: Keselamatan pekerja adalah prioritas utama dalam industri, dan mengetahui langkah-langkah yang diambil dapat memberikan gambaran tentang budaya keselamatan di perusahaan.

**Tabel 3. 1** Daftar Pertanyaan Wawancara

No	Pertanyaan
1	Kalau bapak sendiri, sudah bekerja berapa lama di PT ini?
2	Sebelumnya saya izin bertanya seputar produksi di perusahaan ini boleh pak?
3	Bagaimana pelatihan dan pengembangan keterampilan yang dilakukan untuk operator dan teknisi di perusahaan ini pak?
4	Apa peran maintenance dalam proses produksi, dan bagaimana maintenance dilakukan pak?

5	Bagaimana Anda menangani masalah terkait dengan variasi bahan atau spesifikasi yang mempengaruhi hasil produksi?
6	Apakah perusahaan ini pernah mengalami produk NG?
7	Bagaimana proses kontrol kualitas dilakukan pada produksi, dan siapa yang bertanggung jawab?
8	Apa langkah-langkah yang diambil untuk memastikan keselamatan pekerja selama proses produksi?

**Sumber:** Febriyanti, (2022). Analisis Efektivitas Mesin Welding di PT XYZ dengan Metode Overall Equipment Effectiveness.

## 2. Dokumentasi

Untuk dokumentasi, peneliti mengumpulkan data-data yang diambil dari perusahaan dengan cara membuat dokumentasi pada area kerja mesin *welding*, dan area gudang

## 3. Studi Lapangan

Pada studi lapangan, peneliti mengumpulkan data-data yang diambil langsung dengan observasi ke lapangan dengan menggunakan metode OEE, salah satunya mengambil data produksi sebanyak 2 kali pengamatan pada pekerjaan proses produksi *welding*.

## 4. Studi Literatur

Untuk studi literatur, peneliti mengumpulkan data-data yang diambil dari membaca beberapa artikel penelitian sebelumnya untuk dijadikan sebagai acuan dalam penelitian ini.

### 3.3.1 Data Yang Diperlukan

Pada penelitian ini, terdapat 2 data yang diperlukan yaitu:

#### 1. Data Primer

Data primer yang didapatkan yaitu observasi lapangan. Data primer yang didapat meliputi data *Downtime*, *Check Sheet* Produksi, jam kerja perusahaan

#### 2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang berkaitan dengan jurnal dan buku yang tidak diperoleh langsung dari praktik, namun berkaitan dengan metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode OEE.

### 3.3.2 Observasi Lapangan

Observasi lapangan pada penelitian ini adalah melakukan observasi lapangan pada mesin produksi di PT Summit Adyawinsa Indonesia yang berguna untuk mengumpulkan data-data dan informasi yang dibutuhkan berkaitan dengan mesin produksi di *Spot Welding*. Langkah awal yang dilakukan adalah mengamati kondisi pada bagian produksi sekaligus melakukan pengumpulan data – data yang diperlukan.

### 3.3.3 Studi Literatur

Studi literatur merupakan penunjang untuk menyelesaikan masalah yang ada. Tahap ini meliputi teori-teori dan informasi yang berhubungan dengan penelitian. Jenis literatur yang digunakan adalah buku maupun jurnal mengenai OEE.

### 3.3.4 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah langkah mengidentifikasi masalah yang ingin dipecahkan dalam studi penelitian.

## 3.4 Pengolahan Data

Langkah pengolahan data ini dilakukan setelah data yang diperlukan telah terkumpul, adapun jenis data yang digunakan dari hasil pengumpulan data yaitu karya kualitatif dan dilakukan pengolahan data secara karya kuantitatif. Pengolahan data yang dilakukan yaitu dengan menggunakan metode OEE dan *Fishbone Diagram*.

Pengolahan data yang dilakukan menggunakan metode OEE adapun langkah langkah dalam metode OEE yaitu sebagai berikut:

1. Menentukan nilai *availability*
2. Menentukan nilai *performance*
3. Menentukan nilai *rate of quality product*



4. Menghitung nilai OEE dengan rumus  $OEE = availability \times performance \times quality$

### 3.5 Analisis Data

Analisis hasil pengolahan data untuk melihat seberapa besar perubahan efisiensi pemanfaatan mesin dan peralatan produksi, dan dapatkan solusi permasalahan yang ada dengan menggunakan diagram tulang ikan seperti:

1. Identifikasi masalah
2. Identifikasi faktor-faktor utama yang terlibat
3. Identifikasi kemungkinan penyebab dan analisis diagram *fishbone*

### 3.6 Kesimpulan dan Saran

Pada akhir penelitian, dilakukan pemberian kesimpulan dan saran dari hasil pengelolaan data dan analisis, pembahasan data. Kesimpulan memuat isi jawaban dari rumusan masalah, dengan terjawabnya penelitian maka penelitian tersebut terselesaikan. Untuk saran diberikan kepada pihak perusahaan ataupun untuk peneliti selanjutnya dapat menambahkan metode dalam perbandingan pengeluaran biaya perusahaan dan menambah variabel penelitian



KARAWANG