

BAB III

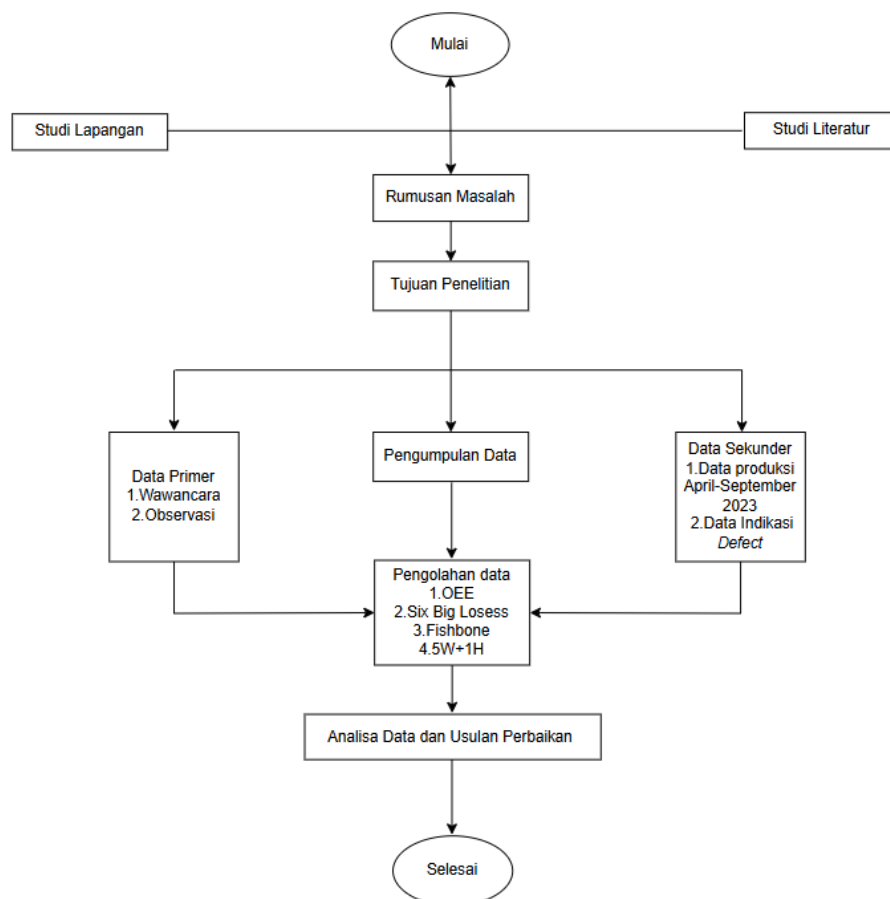
METODE PENELITIAN

Tujuan penelitian dilakukan untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan efektivitas mesin dan mengetahui nilai *sixbig losses* pada mesin *spot welding*. Penelitian ini diharapkan dapat membantu Perusahaan dalam meningkatkan efektivitas mesin *spot welding*.

1.1 Objek Penelitian

Penelitian dilakukan pada perusahaan manufaktur di Karawang pada bulan April 2023-September 2023 dengan objek penelitian adalah produk *base stand*. Data yang diperoleh selanjutnya diuji menggunakan metode *overall equipment effectiveness* (OEE).

3.2 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3. 1 Diagram alir penelitian

1.2.1 Studi literatur

Studi literatur adalah kegiatan yang dilakukan untuk memperbanyak pengetahuan mengenai konsep yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan dan dipakai sebagai dasar dan pedoman. Referensi yang diambil yaitu dari buku, jurnal yang terkait

1.2.2 Studi Lapangan

Pada tahap ini Studi lapangan bertujuan untuk mengetahui permasalahan di tempat penelitian serta merencanakan metode guna menyelesaikan permasalahan tersebut.

1.2.3 Perumusan Masalah

Pada tahapan ini mengidentifikasi permasalahan yang ada pada tempat penelitian lalu dibandingkan dengan studi literatur yang ada guna memecahkan permasalahan tersebut.

1.2.4 Tujuan Penelitian

Pada tahapan tujuan penelitian peneliti ingin menyelesaikan permasalahan terhadap indikasi *losses* pada mesin *spot welding* sehingga mendapatkan nilai *downtime* yang tinggi pada perusahaan manufaktur Karawang. Seperti di ketahui nilai *downtime* yang tinggi pada mesin *spot welding* peneliti ingin mencoba menurunkan nilai *downtime* yang tinggi tersebut dengan melakukan penelitian pada mesin *spot welding* yang berada di perusahaan manufaktur Karawang.

1.2.5 Pengumpulan data

Pada tahapan pengumpulan data dilakukan menggunakan 2 metode antara lain yaitu:

a. Data Primer

Data primer pada penelitian ini adalah data kualitatif yang diperoleh dari hasil wawancara dan observasi. Kegiatan observasi meliputi melakukan pencatatan secara sistematis kejadian-kejadian, perilaku, obyek-obyek yang dilihat dan hal-hal lain.

1. Wawancara

Metode wawancara sering digunakan untuk mendapatkan informasi dari orang atau masyarakat. Setiap interaksi orang per orang di antara dua atau lebih individu dengan tujuan yang spesifik dalam pikirannya disebut sebagai wawancara. Wawancara dapat sangat fleksibel atau bebas ketika pewawancara mempunyai kebebasan menyusun pertanyaan yang ada dalam benaknya di sekitar permasalahan yang hendak diselidiki.

2. Observasi

Kegiatan observasi meliputi melakukan pencatatan secara sistematis kejadian-kejadian, perilaku, obyek-obyek yang dilihat dan hal-hal lain dalam mendukung penelitian yang sedang dilakukan.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung yang berupa catatan, buku, dan bukti yang telah ada baik yang dipublikasikan maupun tidak dipublikasikan secara umum. Pada penelitian ini data sekunder yang digunakan yaitu data kuantitatif perusahaan yang berkaitan dengan penelitian ini meliputi data hasil produksi, data *losses* produk pada bulan April 2023-September 2023

1.2.6 Pengolahan data

Pada tahapan pengolahan data merupakan proses mengerjakan data menjadi bentuk informasi yang berguna pada penelitian terkait. Pengolahan data dilakukan menggunakan metode OEE dan menggunakan *six big losses*.

Langkah-langkah yang digunakan yaitu:

a. Mengitung nilai OEE

Overall Equipment Effectiveness (OEE) merupakan metode yang digunakan sebagai alat ukur (metrik) dalam penerapan program TPM guna menjaga peralatan pada kondisi ideal. Penggunaan OEE sebagai indikator kinerja memerlukan periode waktu tertentu, contohnya shift, harian, mingguan, bulanan, atau tahunan. Perhitungan OEE dapat digunakan pada berbagai tingkatan dalam sebuah lingkungan perusahaan. Pada lingkungan perusahaan khususnya pabrik produksi sangat efektif menggunakan pengukuran OEE (Ramadhani dkk., 2022).

b. Menghitung nilai *six big losses*

Menurut Nakajima (1988), kegiatan dan tindakan-tindakan yang dilakukan tidak hanya berfokus pada pencegahan terjadinya kerusakan pada mesin/peralatan dan meminimalkan *downtime* mesin/peralatan. Akan tetapi banyak faktor yang dapat menyebabkan kerugian akibat rendahnya efisiensi mesin/peralatan. Rendahnya produktivitas mesin/peralatan yang menimbulkan kerugian bagi perusahaan sering diakibatkan oleh penggunaan mesin/peralatan yang tidak efektif dan efisien. Terdapat enam kerugian peralatan yang menyebabkan rendahnya kinerja dari mesin dan peralatan (Studi dkk., 2023)

1.2.7 Analisa data dan usulan perbaikan

Metode analisis data dalam penelitian ini menggunakan *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). OEE merupakan metode pengukuran efektivitas keseluruhan suatu mesin produksi yang melibatkan pengukuran tingkat efektivitas waktu, tingkat kinerja mesin, serta tingkat kualitas produk yang dihasilkan. Pada analisis data dilakukan untuk menganalisis *output* berdasarkan pengolahan data yang dan dibuat rekomendasi perbaikan untuk mengatasi masalah yang terjadi. Pada analisis data meliputi analisis deskriptif dan analisis kuantitatif berdasarkan data yang sudah diolah.

