

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan pada mesin autopack korea, yang dimana mesin ini memproduksi barang-barang seperti *fabric care*, *home care* dan *personal care*, contohnya seperti sabun cuci baju, sabun cuci piring, pewangi, pembersih lantai. Dimana mesin ini dapat berproduksi dalam 1 menit menghasilkan 480 bungkus, 30 menit menghasilkan 14.400 bungkus, dan 7 jam menghasilkan 201.600 bungkus. Dalam penelitian ini yang akan menjadi objek penelitian dari penulis yaitu tentang perawatan mesin autopack korea dengan metode *seven tools*.

Adapun mesin autopack korea pada Gambar 3.1 seperti berikut ini:



Gambar 3.1 Mesin Autopack Korea
Sumber : Data Perusahaan, 2023

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian berada di PT. Multi Indomandiri yang mana adalah sebuah perusahaan yang bergerak pada bidang manufaktur. Perusahaan ini memproduksi barang-barang seperti *fabric care*, *home care* dan *personal care*, contohnya seperti sabun cuci baju, sabun cuci piring, pewangi dll. Yang berlokasi di Dusun Serang Kp Situ Waringin RT 12, RW 04 Desa Sumor Kondang, Kecamatan Klari, Kabupaten Karawang. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan April 2022 - September 2022.

3.3 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yaitu sebuah metode penelitian yang memanfaatkan data kualitatif dan dijabarkan secara deskriptif. Menurut Sugiyono (2016) menyatakan bahwa metode penelitian kualitatif adalah suatu metode yang digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah dimana peneliti sebagai instrument kunci.

3.4 Populasi dan Sampel

Populasi adalah jumlah keseluruhan dari objek yang diteliti. Maka populasi dari penelitian ini yaitu pengawas *maintenance* dari setiap shift dan sampel merupakan sebagian kecil dari objek penelitian yang dipilih oleh peneliti. Maka sampel dari penelitian ini yaitu hasil wawancara yang dilakukan kepada pengawas *maintenance*.

3.5 Variabel Penelitian

Variabel penelitian dapat diartikan sebagai sebuah konsep dalam suatu penelitian. Konsep ini kemudian menjadi hal yang harus diamati dan diteliti oleh seorang peneliti.

Variabel-variabel yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.5.1 Variabel *Dependen*

Variabel *dependen* yang sering juga disebut dengan variabel terikat adalah variabel yang nilainya dipengaruhi atau ditentukan oleh variabel lain. Variabel

dependen pada penelitian ini adalah pemberhentian waktu produksi (*downtime*). Variabel ini merupakan waktu dimana komponen atau mesin berada pada kondisi tidak dapat beroperasi sehingga fungsi sistem tidak dapat berjalan. *Downtime* dipengaruhi oleh variabel interval kerusakan, frekuensi kerusakan, waktu penggantian komponen, dan cara perawatan.

3.5.2 Variabel *Independen*

Variabel *independen* yang sering juga disebut dengan variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel *dependen* baik secara positif maupun negatif. Variabel *independen* penelitian ini adalah:

- Interval kerusakan adalah interval waktu antara dua kerusakan yang berdekatan pada komponen mesin.
- Frekuensi kerusakan variabel ini menyatakan berapa kali terjadi kerusakan pada masing-masing mesin dan komponennya.
- Waktu penggantian komponen variabel ini menyatakan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk melakukan penggantian komponen yang mengalami kerusakan.
- Cara perawatan variabel ini menyatakan sistem perawatan aktual yang diterapkan pada mesin produksi. Cara perawatan ini juga meliputi perawatan sebelum dan sesudah kerja operasional dan *Standard Operation Procedure* (SOP) Perawatan.
- Downtime*. variabel ini merupakan waktu dimana komponen atau mesin berada pada kondisi tidak dapat beroperasi sehingga fungsi sistem tidak bisa berjalan. *Downtime* dipengaruhi oleh variabel interval kerusakan, frekuensi kerusakan, waktu penggantian komponen, dan cara perawatan.

Variabel yang digunakan adalah data *downtime* April 2022- September 2022 dengan detail tertuang pada tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

Variabel	Indikator	Jenis Data	Sumber	Teknik Pengumpulan Data
Data Mesin	Perawatan Mesin	Primer	Departemen Produksi	Observasi dan Wawancara
Histori Kerusakan Mesin	Waktu Frekuensi	Primer	Departemen Produksi	Observasi dan Wawancara
Waktu Perbaikan	Total Waktu Downtime	Primer	Departemen Produksi	Observasi dan Wawancara
Komponen Mesin	Mesin Autopack Korea	Sekunder	Departemen Produksi	Observasi dan Wawancara

Sumber : Penulis, 2023

3.6 Definisi Operasional

Pada sub bab ini menjelaskan tentang bagaimana suatu variabel akan serta penggunaan alat ukur yang akan digunakan untuk mengolah variabel tersebut. Sub bab ini juga mendeskripsikan variabel sehingga bersifat spesifik. Adapun variabel-variabel yang terdapat di PT. Multi Indomandiri pada Tabel 3.2 adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Daftar Variabel

Nama Variabel	Keterangan
Downtime	Waktu suatu komponen mesin tidak dapat digunakan dengan fungsinya
Breakdown	Berhentinya mesin secara total akibat kerusakan

Sumber : Penulis, 2023

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan di PT. Multi Indomandiri, sumber data yang digunakan yaitu data primer yaitu wawancara dan observasi langsung kepada pengawas *maintenance* mengenai kondisi-kondisi mesin autopack korea.

Dan data sekunder yang dikumpulkan berupa data tentang *spare part* mesin yang digunakan saat ini, dan juga proses produksi autopack korea.

3.8 Instrumen Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Data Primer

Data Primer adalah data yang langsung didapatkan dari hasil observasi di lapangan dengan cara mengamati secara langsung objek yang akan dibahas pada penelitian ini.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data tentang spesifikasi mesin dan sparepart mesin yang digunakan saat ini, dan juga proses produksi mesin autopack korea

3.9 Teknik Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari pengumpulan data akan diolah sesuai dengan analisis data yang digunakan. Dalam penelitian ini Teknik yang digunakan adalah menggunakan metode *seven tools*.

Metode *Seven tools* salah satu alat statistik untuk mengetahui akar permasalahan terhadap kerusakan mesin autopack korea, serta dapat mengetahui penyebab-penyebab terjadinya kegagalan. Penelitian ini digunakan teknik-teknik perbaikan kualitas yang terdiri dari lembar periksa, *histogram*, diagram pareto, *stratifikasi* masalah, *scatter* diagram, *control chart*, *fishbone* diagram yang diterapkan di bagian mesin. Dari diagram pareto diperoleh 5 jenis kegagalan,

sedangkan dari *Fishbone* diagram banyaknya kegagalan yang terjadi disebabkan oleh empat faktor yaitu *man, method, machine, environment*.

1.9 Metode Analisis Data

Dalam melakukan penelitian ini data yang digunakan adalah Teknik analisis deskriptif kualitatif yang memberikan gambaran dengan jelas dan benar untuk membandingkan dan menghubungkan antara indikator yang satu dengan yang lain. Adapun aktivitas yang penulis lakukan dalam penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Membuat Catatan Lapangan

Membuat catatan lapangan merupakan data yang diperoleh atau dikumpulkan dalam bentuk catatan-catatan yang akhirnya disatukan agar menjadi satu makna dalam penelitian tersebut.

2. Reduksi Data

Dalam tahap ini, data akan dikelompokkan kemudian dilakukan penyederhanaan, pemotongan, dan pengurangan data.

3. Penyajian Data

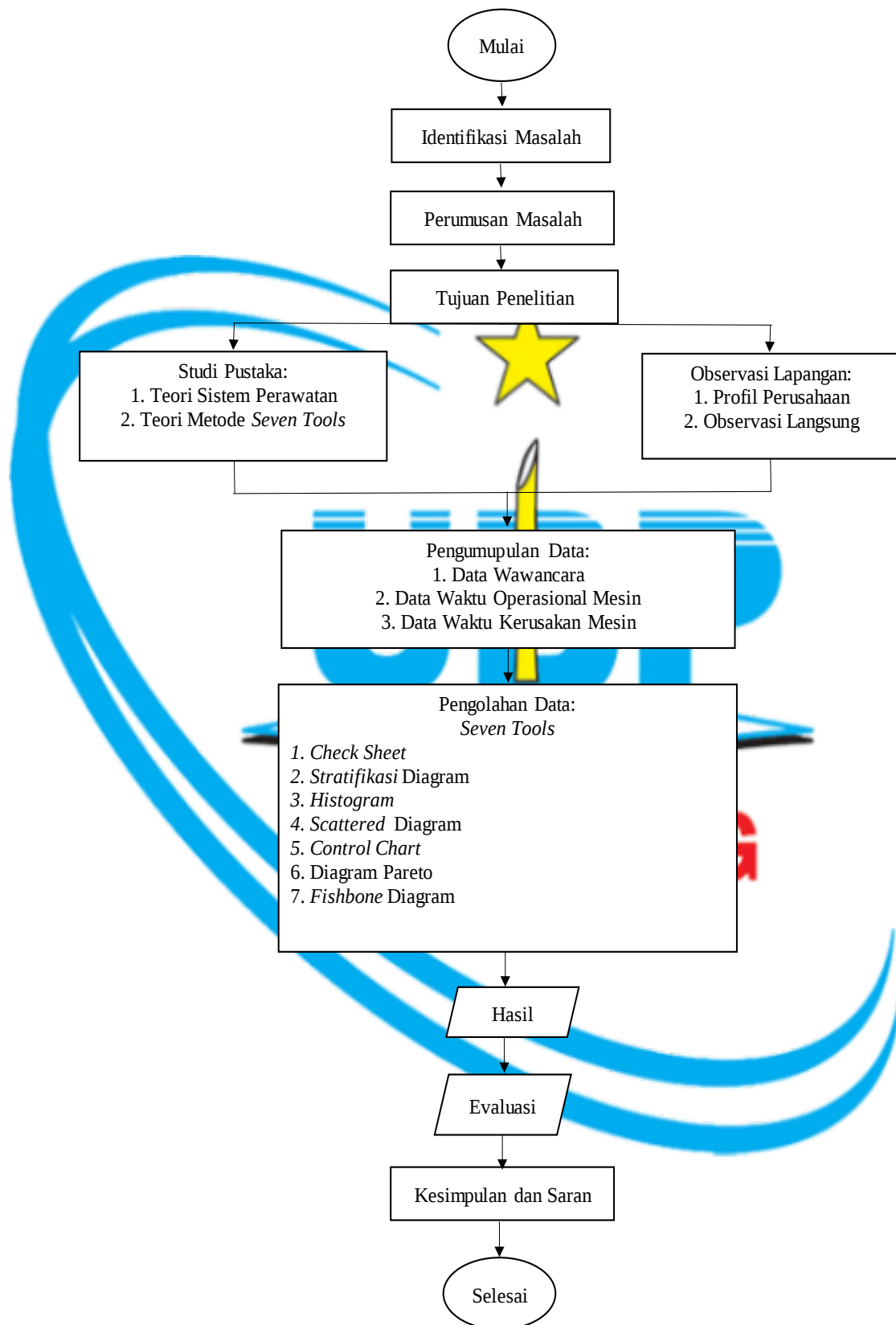
Data yang telah direduksi kemudian disajikan dengan spesifik masing-masing data sehingga memudahkan penulis untuk menganalisis dan menarik kesimpulan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dalam penelitian, maka tahap selanjutnya merupakan penarikan kesimpulan.

3.10 Metode Penelitian

Tahapan-tahapan dalam penelitian juga disebut dengan metode penelitian, metode penelitian dapat dilihat berikut ini. Adapun metode penelitian yang digunakan pada Gambar 3.2 seperti berikut ini:



Gambar 3.2. Metode Penelitian
Sumber : Penulis, 2023