

BAB III

METODE PENELITIAN

Metodologi riset ini ialah proses langkah demi langkah yang dijalankan sebelum melakukan sebuah penelitian yang harus ditetapkan sebelum memecahkan masalah dan penyelesaian masalah dalam melakukan sebuah penelitian yang dijalankan secara sistematis, tersusun jelas guna mempermudah melakukan penelitian guna mengambil kesimpulan dan keputusan yang diambil dalam melakukan riset ini.

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

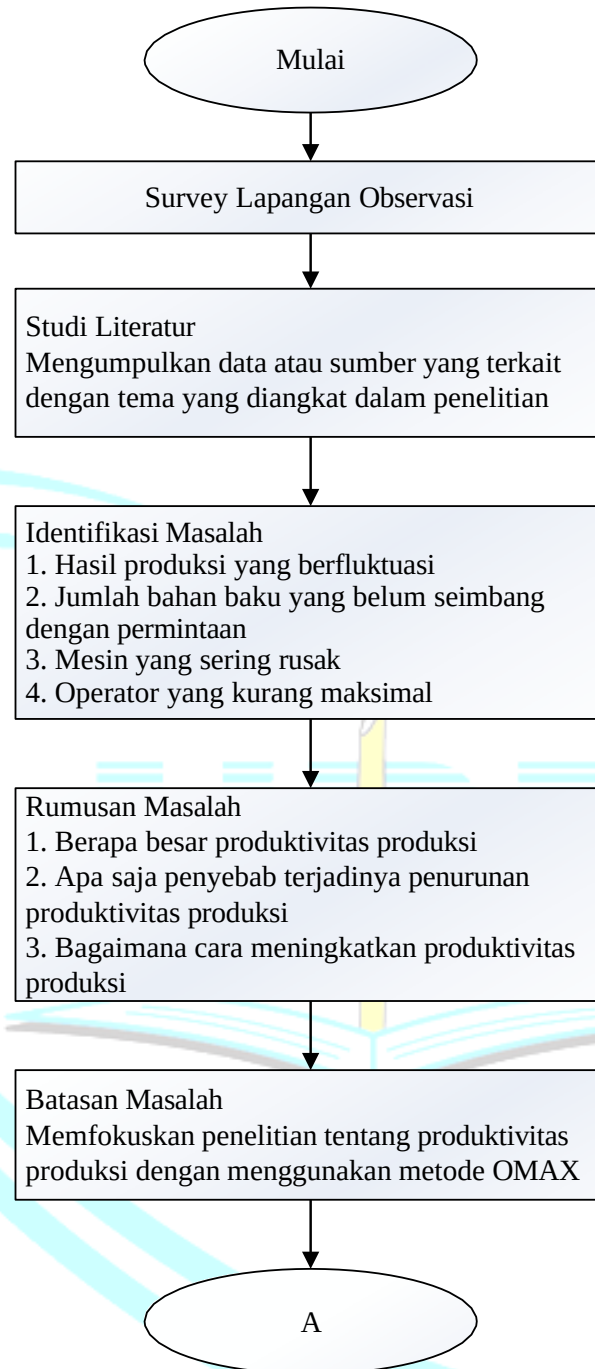
Riset ini dijalankan di Perusahaan otomotif yang berlokasi terletak di kawasan *Karawang International Industrial City (KIIC)*, Karawang, Jawa Barat yang dilaksanakan pada bulan Maret 2024

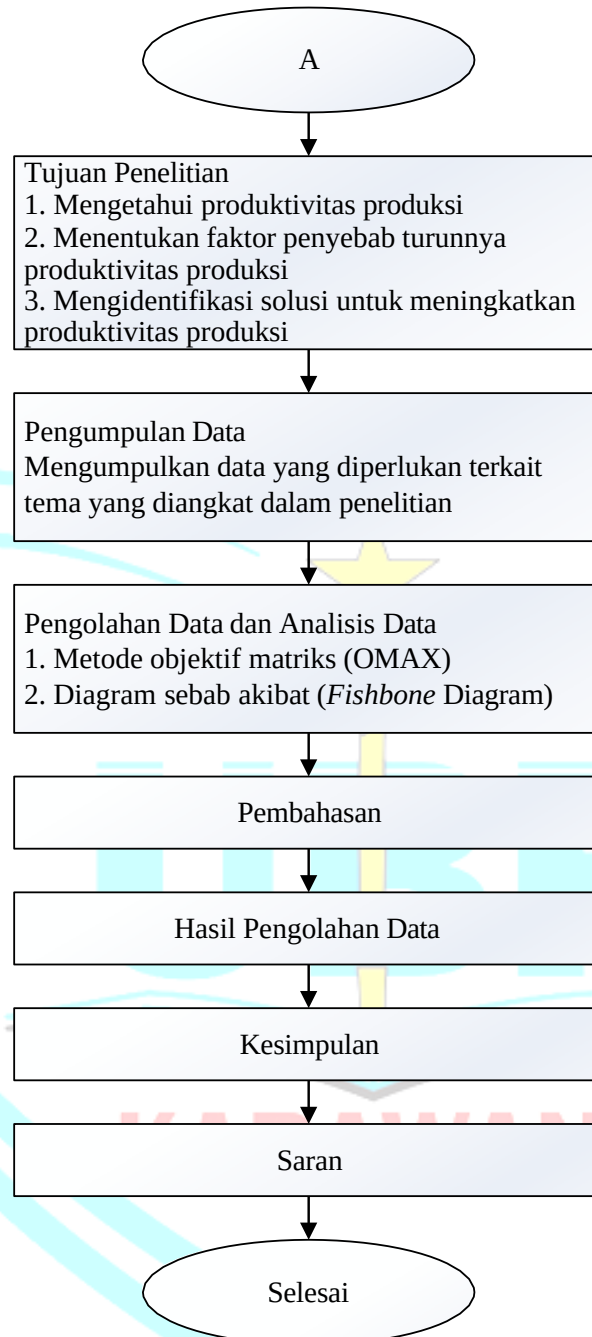
3.2 Objek Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan dalam studi ini ialah metode penelitian deskriptif. (Sugiyono, 2012) mendefinisikan penelitian deskriptif sebagai sebuah upaya guna menjelaskan pemecahan masalah yang ada pada saat ini berlandaskan data yang tersedia, serta menyajikan, menganalisis, dan menginterpretasi data tersebut.

3.3 Prosedur Penelitian

Berikut merupakan alur proses penelitian yang dijalankan oleh penulis guna menggambarkan terkait tahapan-tahapan yang dijalankan yaitu sebagai berikut:





Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian

(Sumber : Data Pendahuluan, 2024)

Adapun *flowchart* diatas ialah tahapan alur yang tersusun berlandaskan proses yang dilaksanakan selama penelitian, maka dibawah ini merupakan penjelasan dari *flowchart* terkait prosedur penelitian:

1. Survey Lapangan Observasi

Survey lapangan atau survey lokasi ialah tahapan awal yang sangat penting dalam merencanakan suatu kegiatan penelitian dimana dalam *survey* lokasi kita dapat mengetahui kondisi yang terjadi pada perusahaan tersebut.

2. Studi Literatur

Studi literatur ialah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelolah bahan penelitian.

3. Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah ialah cara dari peneliti guna dapat menduga, memperkirakan dan menguraikan apa yang sedang terjadi masalah dalam perusahaan. Identifikasi masalah dalam riset ini terdiri dari :

a. Observasi

Observasi ialah metode yang dijalankan dengan cara pengamatan secara ke objek penelitian guna memperoleh data-data yang dibutuhkan secara *actual*.

b. Studi Pustaka

Studi pustaka dijalankan bertujuan agar penelitian menguasai konsep-konsep dan teori-teori yang berkaitan dengan masalah diteliti, dengan cara mempelajari dan membaca referensi-referensi yang ada seperti literatur, tulisan-tulisan dan laporan ilmiah yang nantinya dapat digunakan sebagai landasan teori dalam riset ini.

c. Perumusan Masalah dan Tujuan Penelitian

Perumusan masalah pada penelitian ini ialah terdapat permasalahan mengenai permasalahan keterlambatan dan mengatasi deadline selama produksi, maka di dapat rumusan masalah dalam penelitian tugas akhir ini yaitu guna menganalisis dan mengukur produktivitas pada mesin press 800 ton dengan menggunakan metode *Objective Matrix* (OMAX).

4. Rumusan Masalah

Rumusan masalah ialah bagian penting dan menjadi inti dalam proses penelitian karena rumusan masalah merupakan arah dan tujuan penulis dalam merencanakan isi atau hasil karya tulis tersebut.

5. Batasan Masalah

Batasan masalah digunakan guna menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai.

6. Tujuan Penelitian

Tujuan riset ialah kalimat yang menunjukkan indikasi ke arah mana penelitian dijalankan atau data data serta informasi apa yang akan dicapai dari penelitian. Tujuan penelitian memuat penjelasan tentang sasaran yang lebih spesifik dan hal yang menjadi tujuan penelitian.

7. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan kegiatan mencari data di lapangan yang akan digunakan guna menjawab permasalahan penelitian. Validitas pengumpulan data serta kualifikasi pengumpul data sangat diperlukan guna memperoleh data yang berkualitas.

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari sumber asli tanpa melalui media perantara. Data primer dapat berupa opini subjek (orang) secara individual atau kelompok, hasil observasi terhadap suatu benda (fisik), kejadian atau kegiatan hasil pengujian. Data ini didapat dari metode-metode wawancara pihak yang kompeten. Dalam riset ini data primer didapat oleh peneliti dengan melakukan wawancara langsung dengan departemen terkait.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung, Data sekunder tersebut biasanya berbentuk dokumen, *file*, arsip atau catatan-catatan perusahaan. Data ini diperoleh melalui dokumentasi perusahaan dan literatur yang berhubungan dengan penelitian selama periode tertentu. Data sekunder dalam riset ini ialah sejarah perusahaan, struktur organisasi perusahaan, kriteria 1 yaitu jumlah hasil produksi, kriteria 2 yaitu jumlah target produksi, kriteria 3 yaitu produk cacat, kriteria 4 yaitu jumlah pemakaian Kwh listrik, kriteria 5 yaitu jumlah jam tenaga kerja. Selain itu, peneliti juga memperoleh data sekunder dari berbagai literatur yang ada.

8. Pengolahan Data dan Analisis Data

Agar dapat mencapai tujuan penelitian meliputi pemahaman tentang seberapa besar produktivitas dan upaya menaikkan efisiensi produksi menggunakan metode OMAX dan guna mengetahui apa saja penyebab penurunan produktivitas menggunakan *fishbone* diagram. Menentukan dan mengukur produktivitas produksi menggunakan metode OMAX, tahapan yang dijalankan ialah:

a. Penentuan kriteria

Penetapan indikator disesuaikan dengan unit kerja tempat riset dilaksanakan, dengan pedoman yang menggambarkan situasi serta aktivitas yang dapat dikendalikan oleh unit tersebut. Dalam penelitian ini, riset dilakukan pada unit kerja di area produksi, dan indikator yang akan dievaluasi di lantai produksi adalah sebagai berikut:

1. Kriteria 1 yaitu jumlah hasil produksi
2. Kriteria 2 yaitu jumlah target produksi
3. Kriteria 3 yaitu produk cacat
4. Kriteria 4 yaitu jumlah pemakaian Kwh listrik
5. Kriteria 5 yaitu jumlah jam tenaga kerja

b. Penentuan *Performance*

Dibawah ini ialah rumus perhitungan pengukuran dari setiap kriteria jumlah hasil produksi, jumlah target produksi, produk cacat, jumlah Kwh listrik, dan jam tenaga kerja.

$$\text{Rasio 1} = \frac{\text{Jumlah Hasil Produksi (pcs)}}{\text{Jumlah Jam Kerja Aktual (jam)}} \quad (3.1)$$

$$\text{Rasio 2} = \frac{\text{Jumlah Hasil Produksi (pcs)}}{\text{Jumlah Target Produksi (pcs)}} \quad (3.2)$$

$$\text{Rasio 3} = \frac{\text{Jumlah Hasil Produksi (pcs)} - \text{Total Produk Cacat (pcs)}}{\text{Jumlah Hasil Produksi (pcs)}} \quad (3.3)$$

$$\text{Rasio 4} = \frac{\text{Jumlah Hasil Produksi (pcs)}}{\text{Jumlah Pemakaian kwh Listrik (kwh)}} \quad (3.4)$$

$$\text{Rasio 5} = \frac{\text{Jumlah Jam Tenaga Kerja Aktual (jam)} - \text{Jumlah Jam Tenaga Kerja Absen (jam)}}{\text{Jumlah Jam Kerja Tersedia}} \quad (3.5)$$

c. Penentuan Nilai Produktivitas Rata-Rata (Level 3)

Dalam hal ini, guna menetapkan nilai rata-rata (level 3) atau yang juga dikenal sebagai nilai performa standar, dihitung berlandaskan hasil rata-rata setiap rasio performa selama periode Januari hingga Desember 2023. Nilai ini kemudian ditempatkan pada level 3.

d. Penentuan Nilai Produktivitas Tertinggi (Level 10)

Level 10 ditetapkan berlandaskan nilai tertinggi (maksimum) dari setiap rasio kriteria selama periode pengukuran dari bulan Januari hingga Desember 2023.

e. Penentuan Nilai Produktivitas Terendah (Level 0)

Level 0 ditentukan berlandaskan nilai terendah (minimum) dari setiap rasio kriteria selama periode pengukuran dari bulan Januari hingga Desember 2023.

f. Penentuan nilai produktivitas realistik (level 1 – 2 dan 4 – 9)

Nilai produktivitas realistik merupakan nilai yang mungkin dicapai sebelum sasaran akhir atau disebut skala performansi merupakan nilai antara level 1 hingga level 3 dan nilai antara level 4 hingga level 10 diperoleh dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Skala (1 – 2)} = \frac{\text{Level 3} - \text{Level 0}}{3 - 0} \quad (3.6)$$

$$\text{Skala (4 – 9)} = \frac{\text{Level 10} - \text{Level 3}}{10 - 3} \quad (3.7)$$

g. Penentuan skor, bobot dan nilai

Skor (*score*) dapat diperoleh dengan melihat data pengukuran performansi dan menentukan performansi saat ini berada di level yang mana yang mendekati angka pada level 0 hingga level 10. Kemudian level dari performansi akan masukan dalam kolom skor. Bobot kriteria didapat dari perusahaan yang menyatakan derajat kepentingan (dalam satuan %) yang menunjukkan dampak keseluruhan pengaruh efisiensi kriteria terhadap produktivitas unit yang diukur. Nilai (*value*) merupakan hasil perkalian antara bobot dan skor.

h. Pengukuran indeks produktivitas

Dijalankan jika perhitungan rasio telah dijalankan serta target dan bobot telah diselesaikan indeks produktivitas dijalankan guna menentukan kenaikan atau penurunan efisiensi produktivitas.

i. Indikator performansi

Indikator kinerja ialah hasil dari penjumlahan semua nilai dan mencerminkan kinerja dari seluruh kriteria dalam setiap periode. Berlandaskan hasil pengukuran menggunakan metode OMAX, akan diperoleh nilai produktivitas guna setiap kriteria, serta perubahan produktivitas selama periode pengukuran dapat diamati. Melalui analisis produktivitas, faktor-faktor yang memengaruhi ketidakcapaian produktivitas akan teridentifikasi melalui diagram *fishbone* (sebab-akibat). Dengan demikian, langkah-langkah solusi dapat diambil guna menaikkan produktivitas.

Berikut ialah langkah-langkah pembuatan *Fishbone Diagram* produktivitas:

1. Mesin

Mesin merupakan alat penting dalam perusahaan yang mempengaruhi kinerja produksi. Kerusakan yang sering terjadi pada mesin dapat mengakibatkan penurunan produktivitas.

2. Material

Material merupakan material utama dalam produksi. Ketidaksesuaian antara material utama yang tersedia dan kebutuhan produksi dapat menghambat pencapaian produktivitas maksimal. Tingkat pemasaran yang tinggi dapat membantu memastikan ketersediaan material utama yang sesuai.

3. Metode

Metode produksi memainkan peran penting dalam kelancaran proses produksi. Kurangnya perhatian terhadap metode produksi dapat mengakibatkan kinerja mesin yang tidak optimal. Diperlukan operator yang berpengalaman guna menjalankan metode dengan baik.

4. Manusia

Tenaga kerja manusia merupakan faktor kunci dalam menentukan produktivitas perusahaan. Keterampilan dan pengalaman operator berpengaruh besar terhadap produktivitas. Pelatihan yang cukup diperlukan guna menaikkan keterampilan operator agar dapat mencapai produktivitas maksimal.

9. Pembahasan

Pembahasan hasil penelitian dapat dijelaskan sebagai pemikiran asli peneliti guna memberikan penjelasan dan interpretasi atas hasil penelitian yang telah dianalisis guna menjawab pertanyaan pada penelitiannya.

10. Hasil Pengolahan Data

Pengolahan data dalam suatu penelitian merupakan suatu hal yang sangat penting dan mutlak guna dijalankan. Data yang terkumpul dari lapangan, selanjutnya diolah melalui pendekatan statistik yang sesuai dengan masalah yang akan diteliti. Tujuan dan pengolahan data tersebut ialah supaya data yang sudah terkumpul mempunyai makna dan bisa menarik kesimpulan.

11. Kesimpulan

Kesimpulan penelitian pada dasarnya merupakan jawaban dari permasalahan penelitian yang dikemukakan. Pada bab ini diuraikan tentang kesimpulan penelitian yang merupakan hasil analisis data yang terkumpul.

12. Saran

Saran memiliki definisi sebagai bagian penting yang mengemukakan rekomendasi atau tindakan yang dapat diambil berlandaskan temuan atau analisis yang telah diuraikan dalam karya tulis berisi hasil penelitian.

3.1. Variabel Penelitian

Fokus dari riset ini ialah penerapan metode *Ojective Matrix* (OMAX) dalam menganalisis produktivitas di area mesin *press* 800 ton, sehingga variabel penelitian yang digunakan ialah produktivitas produksi dan penyebab tidak tercapainya target produksi (produktivitas).

3.2. Data dan Sumber Data

1. Data

Dalam riset ini data yang dibutuhkan ialah data sekunder, dimana data yang diambil merupakan informasi yang didapat dari perusahaan yang berkaitan dengan produktivitas. Data yang dibutuhkan antara lain:

- a. Data hasil produksi
- b. Data target produksi

- c. Data produk cacat
- d. Data jumlah pemakaian kwh listrik
- e. Data jam tenaga kerja

2. **Sumber Data**

Data yang digunakan dalam riset ini ialah data produksi perusahaan bulan Januari hingga Desember tahun 2023.

