



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Metodologi merupakan tindakan peneliti dari awal hingga akhir penelitian, dimana tindakan tersebut terdiri dari beberapa tahapan. Dalam hal ini proses penelitian yang dilakukan guna mendapatkan data yang relevan harus dilakukan secara sistematis karena setiap tahapan yang dilakukan menentukan hasil dari tahapan selanjutnya. Adapun hal-hal yang dibutuhkan dan segala sesuatu dilakukan yaitu :

#### **3.1 Objek Penelitian**

Investigasi ini dilakukan di PT. Metalindo Teknik Utama, sebuah perusahaan otomotif di Kabupaten Karawang, tepatnya di Jalan Tol Karawang Timur, Desa Anggadita, Kecamatan Klari, Kabupaten Karawang, Jawa Barat 41371. Perusahaan ini memproduksi rangka/sasis mobil atau sasis "Karoseri" untuk bus dan truk. Studi ini mengkaji bisnis instalasi perusahaan, yang meliputi pemasangan dan pengecekan ulang pompa roda gigi dan kendaraan. Studi ini menggunakan teknik Seven Tools untuk mengendalikan kualitas keluhan pelanggan.

#### **3.2 Metode Penelitian**

PT. Metalindo Teknik Utama mengumpulkan keluhan pelanggan dan menanganinya menggunakan teknik tujuh alat untuk meningkatkan kualitas produk. Tujuh alat kualitas produksi digunakan untuk menilai dan memperbaiki kesalahan (Hardono dkk., 2020). Teknik tujuh alat ini memproses data dalam tujuh fase. Lembar observasi (checksheet) mencatat data cacat produk untuk mengatur proses dan membantu pengambilan keputusan (Putri, t.t.). Checksheet merupakan alat utama untuk peningkatan kualitas dan pengumpulan data (Fahmi Idris & Yuwono, 2023).

Langkah kedua adalah diagram batang. Histogram membantu mengidentifikasi variasi proses. Diagram batang menunjukkan data berdasarkan ukuran. Tabulasi data ini disebut distribusi frekuensi. Histogram menggambarkan fitur data berdasarkan kelas (Meiliana dkk., t.t. 2023). Histogram menyederhanakan penjelasan data. Histogram secara visual menunjukkan frekuensi elemen proses (Astuti dkk., 2021). Pengembangan produk baru, peralatan atau teknolog

manufaktur, kondisi pengendalian proses, hasil penjualan, manajemen lingkungan, dan lainnya sering kali diintegrasikan menggunakan histogram (Idris, M.F., & Yuwono, I. 2023).

Ketiga, Diagram Pareto menggambarkan kesalahan paling umum untuk memprioritaskan perbaikan (P. Wardhani dkk., 2024). Diagram sebab-akibat dapat menjelaskan kesulitan kualitas dan cacat produk (Farica Raisa Vania & Mega Cattleya P.A. Islami, 2024). Kualitas, efisiensi, pemborosan material, dan biaya dapat ditingkatkan menggunakan diagram Pareto (Basjir & Arief Tri Hariyono, 2020).

Keempat: Diagram Alir. Fase dan urutan program ditampilkan dalam diagram alir, yang mungkin memengaruhi solusi masalah, terutama yang memerlukan studi dan tinjauan tambahan. (Indrajani 2011:22) I. Budiman, S. Saori, R.N. Anwar, F. Fitriani, dan M.Y. Pangestu (2021). Diagram ini menyederhanakan deskripsi sistem, identifikasi masalah, dan pengendalian (Hedlisa dkk., 2021b).

Langkah 5: Diagram Sebar. Diagram sebar menguji kekuatan hubungan dua variabel dan menentukan sintaksis (Johan & Ariyandi, 2024). X dan Y adalah sebab dan akibat dalam diagram sebar.

Langkah keenam adalah Diagram Kendali. Diagram kendali menunjukkan apakah suatu aktivitas atau proses berada dalam kendali mutu. Diagram ini menguraikan data statistik penolakan keluaran, termasuk batas atas, batas tengah, dan batas bawah (Sitorus & Ferdiansyah, 2020). Garis kontrol (batas atas dan bawah) adalah garis batas dan garis-garis terkaitnya dalam grafik atau peta (Wahyu dkk., 2023).

Tahap ketujuh, Diagram Tulang Ikan, menggunakan tujuh alat berbentuk tulang ikan untuk mengungkap sumber masalah. Karyawan berdiskusi dan menggunakan pemecahan masalah berdasarkan kategori terkait untuk mengembangkan diagram tulang ikan ini. Kategori-kategori ini meliputi manusia, lingkungan, material, mesin, prosedur, peraturan, dan lainnya. Jelaskan sub-penyebab untuk setiap kategori melalui curah pendapat atau percakapan (Wahyu Hadi Sutiyono et al., 2023).

### 3.3 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan terhitung dari perencanaan penelitian, pelaksanaan penelitian, sampai pembuatan laporan penelitian. Penelitian dilaksanakan pada tahun 2024, tepatnya di bulan Januari 2024 sampai dengan bulan Juni 2024.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Untuk didapatkan data rangka mencapai tujuan penelitian diperlukan teknik pengambilan data. Adapun untuk teknik pengambilan data yang digunakan sebagai berikut:

#### 1. Observasi

Observasi merupakan salah satu teknik pengambilan data secara langsung dengan menggunakan panca indra, sehingga dapat mengamati kondisi yang terjadi. Penelitian ini melakukan observasi *flow process* produk *Dump Truck*.

#### 2. Interview (wawancara)

Perwakilan perusahaan diwawancarai secara tatap muka dan dalam sesi tanya jawab. Wawancara mendalam dilakukan untuk mempelajari tantangan kualitas perusahaan.

#### 3. Dokumentasi

Dilakukan dengan mendokumentasikan aktifitas proses produksi dan hasilnya.

### 3.5 Jenis Sumber Data

Dalam penelitian sumber dibedakan menjadi dua jenis data, yaitu :

#### 1. Data Primer

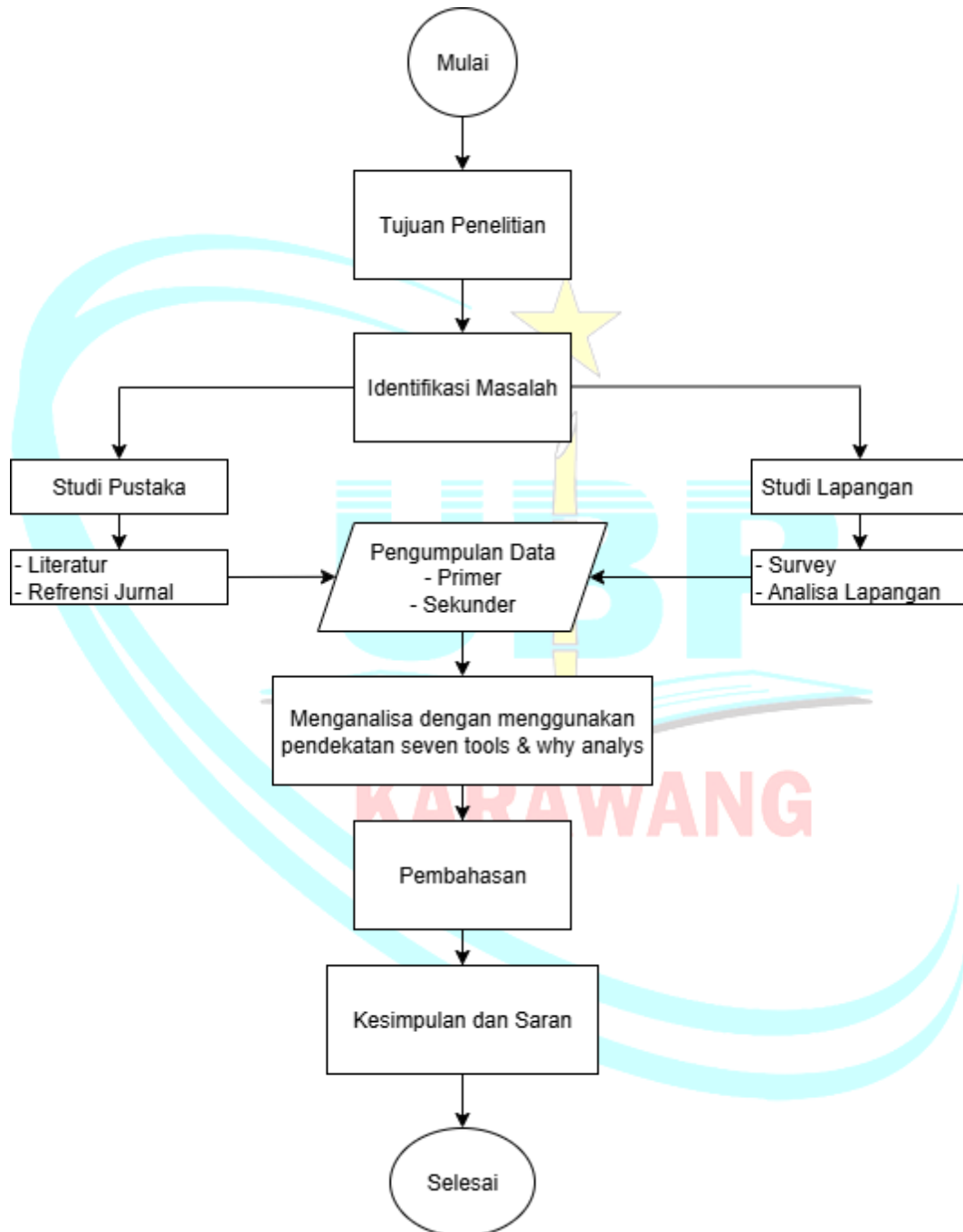
Data primer adalah data yang didapatkan dari sumber asli. Data primer juga dapat diperoleh dari argumen individual atau kelompok, data yang diperoleh dari pengukuran langsung dari kondisi fisik produk dan dapat dari hasil pengujian.

#### 2. Data Sekunder

Data sekunder adalah sumber data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung yaitu melalui media perantara. Hasil informasi yang didapatkan.

### 3.6 Prosedur Penelitian

Berikut merupakan tahapan penelitian yang dilakukan oleh penulis di PT. Metalindo Teknik Utama mulai dari tahap awal sampai selesai.



**Gambar 3.1** Flowchart Prosedur Penelitian

(Sumber: Data diolah peneliti, 2024)

Adapun Penjelasan dari *Flowchart* 3.1 yaitu:

1. Tahap pertama yaitu mulai, yang dimana pada tahap ini kita melakukan wawancara dengan HRD perusahaan dan meminta izin agar di izinkan untuk melakukan penelitian di perusahaan.
2. Tujuan Penelitian, yaitu mengidentifikasi masalah kualitas dan mencari solusi perbaikan.
3. Identifikasi Masalah, atau langkah awal dalam proses pemecahan masalah dimana dilakukan pengumpulan informasi, analisis situasi, pemilihan masalah utama, pendefinisian masalah secara yang perlu diselesaikan.
4. Studi Pustaka, mengumpulkan referensi dari literatur, jurnal, dan penelitian terdahulu yang relevan untuk mendukung analisis.
5. Studi Lapangan, melakukan observasi langsung di lokasi penelitian melalui survey dan analisa lapangan untuk memperoleh data faktual terkait masalah yang diteliti.
6. Pengumpulan Data (Primer & Sekunder)
  1. Data Primer: diperoleh langsung dari lapangan (observasi, wawancara, kuesioner).
  2. Data Sekunder: diperoleh dari dokumen perusahaan, laporan produksi, arsip, atau referensi lain.
7. Analisis dengan Pendekatan *Seven Tools & Why Analysis* Menganalisis data menggunakan *Seven Tools (QC Tools)* seperti *check sheet*, *histogram*, *diagram pareto*, *Flowchart*, *scatter diagram*, *control chart* dan *diagram sebab-akibat*. Kemudian menggunakan *Why Analysis (5 Why's)* untuk menemukan akar penyebab masalah.
8. Pembahasan, menginterpretasikan hasil analisis, menghubungkan dengan teori, serta menjelaskan penyebab masalah dan dampaknya terhadap kualitas produk.
9. Kesimpulan dan Saran, menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis serta memberikan rekomendasi atau saran perbaikan yang bisa diterapkan perusahaan.
10. Selesai, akhir dari penelitian setelah semua tahapan dilalui dan laporan penelitian disusun.

