

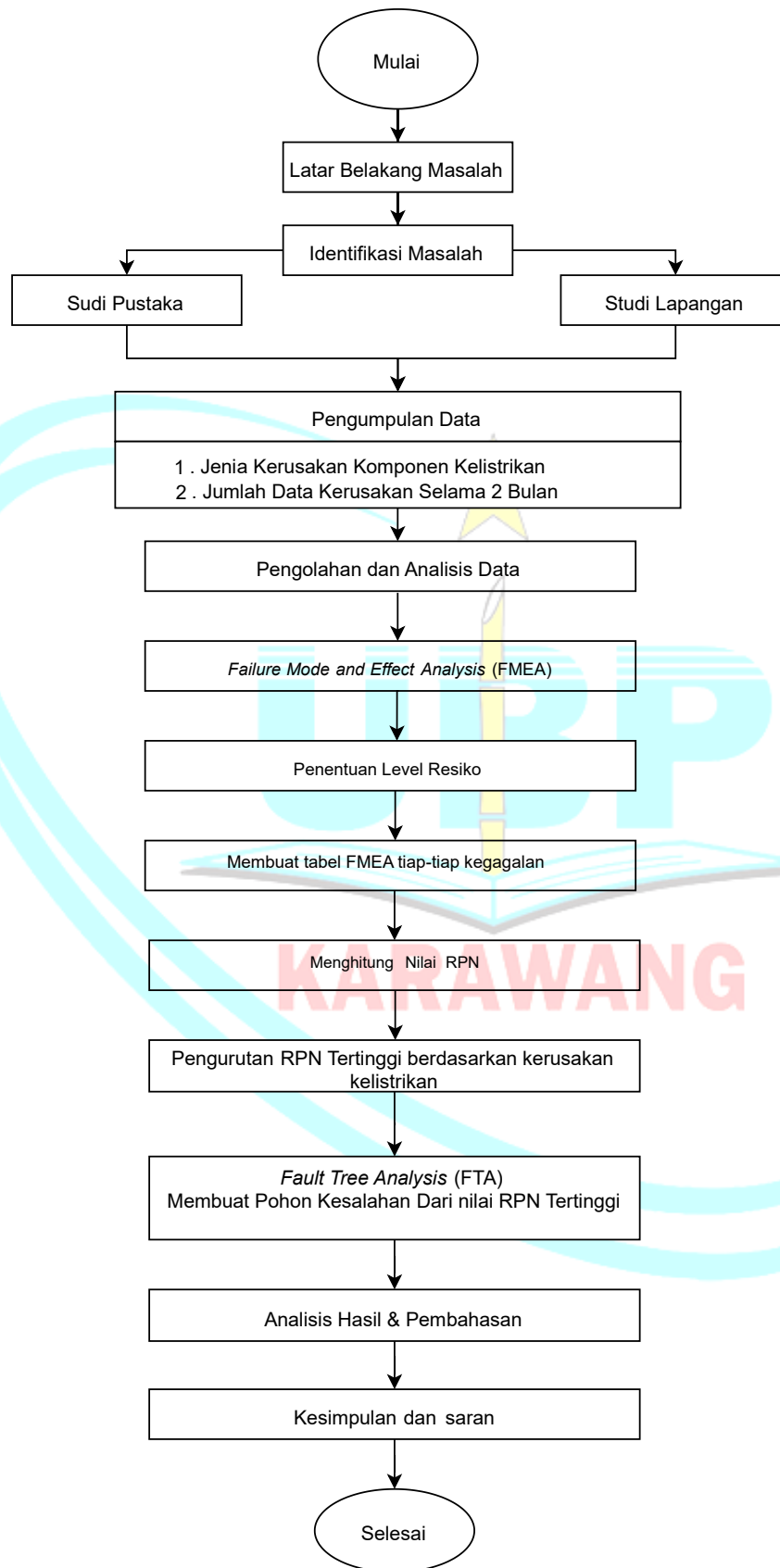
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Alur Penelitian

Alur penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi masalah utama, yaitu tingginya tingkat kerusakan kelistrikan pada motor matic yang sering dikeluhkan pelanggan di Bengkel resmi honda. Masalah ini disebabkan oleh berbagai faktor, seperti kualitas komponen, pemaianan pengguna, proses perbaikan, dan inspeksi yang kurang optimal. Untuk memahami permasalahan tersebut secara mendalam, penelitian ini menggunakan pendekatan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) untuk mengidentifikasi mode kegagalan dan menganalisis tingkat risikonya berdasarkan nilai *Severity*, *Occurrence*, dan *Detection*. Mode kegagalan dengan nilai RPN tertinggi akan dianalisis lebih lanjut menggunakan metode *Fault Tree Analysis* (FTA). Melalui FTA, akar penyebab kegagalan akan divisualisasikan dalam bentuk pohon kesalahan, yang menunjukkan hubungan antara berbagai faktor penyebab. Dari hasil analisis ini, rekomendasi perbaikan akan disusun untuk mengurangi risiko kerusakan berulang pada sistem kelistrikan motor matic di Bengkel resmi honda.

Penelitian seperti ini termasuk dalam kategori penelitian deskriptif, yaitu jenis penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan fenomena saat ini atau sebelumnya. Menurut (Furchan, 2004) penelitian deskriptif memiliki kecenderungan untuk menggambarkan fenomena secara eksplisit melalui peninjauan yang ketat, mengutamakan obyektifitas, dan dilakukan secara cermat. Dimungkinkan untuk mengatakan bahwa penelitian deskriptif membutuhkan analisis yang menyeluruh untuk menjelaskan titik utama masalah.



Gambar 3. 1 Alur Metode Penelitian

Berikut adalah penjelasan dari alur penelitian diatas:

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan untuk mengetahui secara rinci permasalahan apa yang akan diteliti. Observasi yang dilakukan berupa permasalahan yang paling sering terjadi kerusakan pada kendaraan roda dua di Bengkel Resmi Honda untuk. Permasalahan yang akan diangkat yaitu tentang kelistrikan sepeda motor yang mengalami kerusakan.

2. Kajian Literatur

Kajian literatur berfungsi sebagai landasan untuk menentukan metode yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan yang dikaji serta dalam merumuskan arah pencapaian tujuan penelitian. Pada penelitian ini, kajian diarahkan pada dua metode utama, yaitu FMEA dan FTA. Kajian literatur disusun melalui dua pendekatan: pertama, pendekatan induktif yang memuat pembahasan terhadap hasil-hasil penelitian terdahulu dalam jurnal ilmiah yang relevan; dan kedua, pendekatan deduktif yang berisi teori-teori yang berhubungan langsung dengan topik dan variabel penelitian.

3. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan dengan melakukan wawancara dan pengumpulan data Laporan kerja harian (LKH) kepada pihak internal perusahaan dan mengadakan observasi di Bengkel Resmi Honda. Kedua metode ini digunakan untuk memperoleh informasi yang sesuai dengan fokus penelitian

4. Pengolahan Data

Data yang telah didapat kemudian diolah dengan menggunakan metode sebagai berikut:

- a. FMEA

Metode ini digunakan untuk memberikan penilaian risiko kejadian dari kerusakan tersebut. Penilaian yang diberikan yaitu dengan menggunakan beberapa faktor yaitu terdiri dari S (*Severity*), O (*Occurance*), D (*Detection*). Dengan nilai yang dapat diberikan itu dengan rentang angka 1–10 untuk masing–masing kejadian risiko yang sudah teridentifikasi. Kemudian dicari

nilai *Risk Priority Number* (RPN) dari masing – masing kejadian risiko dengan mengalikan nilai dari faktor S, O, dan D.

($RPN = S \times O \times D$).

Selanjutnya, dilakukan pengurutan nilai *Risk Priority Number* (RPN) dari yang tertinggi hingga yang terendah. Faktor kerusakan dengan nilai RPN tertinggi ditetapkan sebagai faktor dominan karena memiliki tingkat risiko tertinggi dibandingkan faktor lainnya.

b. FTA

Proses identifikasi *event* dan *basic event* dalam metode ini dilakukan melalui wawancara dengan pihak internal Bengkel Resmi Honda. Hasil wawancara digunakan untuk membangun model FTA berdasarkan nilai RPN tertinggi, yang selanjutnya menjadi dasar dalam merumuskan usulan perbaikan atas potensi kerusakan yang terjadi.

5. Analisis dan Pembahasan

Hasil pengolahan data kemudian dianalisis dengan mengacu pada teori yang digunakan dalam penelitian ini. Analisis tersebut menjadi dasar dalam menyusun pembahasan yang akan memberikan arah terhadap usulan perbaikan yang diajukan

6. Kesimpulan dan Saran

Tahapan ini mencakup perumusan kesimpulan dari seluruh rangkaian penelitian yang telah dilakukan, serta penyampaian saran yang diharapkan dapat menjadi acuan bagi perusahaan dalam meningkatkan kinerja dan pengambilan keputusan yang lebih baik.

3.2 Jenis Data dan Sumber Data

3.2.1 Data Primer

Data primer dikumpulkan secara langsung oleh peneliti dengan menerapkan teknik survei, wawancara, observasi kepada 3 teknisi sebagai divisi, 1 Kepala mekanik, 1 Kepala Bengkel, dan 1 Mekanik untuk menentukan *Risk Priority Number* pada komponen kerusakan kelistrikan yang terjadi di Bengkel Resmi Honda menggunakan metode FMEA lalu dianalisa lebih mendalam menggunakan FTA.

Tabel 3. 1 Data Responden

No	Nama	Unit Kerja	Lama Bekerja (Tahun)
1	Dasa Sasmita	Kepala Mekanik	21
2	Ade Suhendar	Mekanik	22
3	Acam Kustiwa	Kepala Bengkel	10

Sumber : (Bengkel Resmi Honda, 2025)

3.2.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh oleh peneliti secara tidak langsung yang didapati dari perusahaan yaitu berupa data *work order* laporan kerja harian (LKH), bukti yang telah ada atau arsip baik di publikasikan maupun tidak secara umum selama 2 bulan penelitian pada bulan November s/d Desember 2024

3.3 Teknik analisis dan pengolahan data

Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) digunakan untuk mengidentifikasi data yang terkumpul dari hasil wawancara. FMEA digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis suatu kegagalan (*failure*), dan hasil akhir FMEA dapat memberikan solusi untuk mengatasi kegagalan tersebut. Semua gangguan kelistrikan yang dapat timbul dari setiap kegagalan juga diidentifikasi menggunakan proses *Fault Tree Analysis* (FTA), FTA menunjukkan alasan di balik malfungsi komponen kelistrikan sepeda motor yang rusak berdasarkan RPN tertinggi.