

BAB III

TEKNIK PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

3.1.1 Tempat Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan di PT. Daihatsu Drivetrain Manufacturing Indonesia, dengan objek penelitian berfokus pada lini produksi badan usaha. Selanjutnya objek diteliti mengacu pengamatan dan wawancara yang dilakukan dengan pengumpulan data di lapangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis permasalahan yang ada yakni standart penentuan pengendalian kualitas pada produk yang masih dibawah standart mutu badan usaha. Pada hasil pengumpulan data yang dilakukan tentunya penulis akan mengolahnya untuk dapat mengetahui faktor penyebab kerugian pada produk D-CVT C62.

3.1.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan februari 2025 – juni 2025 dengan data yang diperoleh untuk pengolahan data mengacu data badan usaha pada bulan januari 2024 – juni 2024.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan teknik kualitatif dan kuantitatif. Tujuan penelitian kualitatif adalah untuk mendeskripsikan dan mengkaji fenomena, peristiwa, perilaku sosial, opini, keyakinan, persepsi, dan gagasan individu dan kelompok. Teknik penelitian kuantitatif digunakan untuk mengkaji populasi atau sampel tertentu melalui pengambilan sampel acak dan pengumpulan data numerik, guna menguji hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya. Data kuantitatif berasal dari hasil produksi dan data total *defect*, sementara data kualitatif didasarkan pada hasil wawancara yang kemudian dianalisis.

3.3 Jenis Data

Dalam penelitian yang dilakukan di PT. Daihatsu Drivetrain Manufacturing Indonesia ini menggunakan dua jenis data yang dipakai sebagai bahan penelitian yakni data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data yang didapat dari badan usaha secara langsung, baik melalui pengamatan lapangan maupun wawancara dengan *leader* produksi. Dengan kata lain, data primer merupakan data yang bersifat mentah dan belum mengalami pengolahan atau pemrosesan sebelumnya. Data utama mencakup: Data wawancara langsung dengan *leader* produksi yang menjadi bahan analisis FTA (*Fault Tree Analysis*), serta diskusi grup dengan operator produksi yang digunakan untuk menetapkan *rating severity*, *occurrence*, dan *detection* dalam analisis FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*)

2. Data Sekunder

Informasi yang diperoleh dari badan usaha secara langsung yang telah diproses. Data sekunder yang diperoleh untuk penelitian ini mencakup: Data produksi yang terdiri dari total produksi, total *defect* dan gambaran latar belakang badan usaha.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Observasi

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengamati langsung kelokasi tempat penelitian.

2. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan informasi melalui pertemuan tatap muka dan sesi tanya jawab langsung antara pengumpul informasi, peneliti, dan sumber informasi. Dalam penelitian ini, peneliti mensurvei *leader* produksi dan operator.

3. Dokumentasi

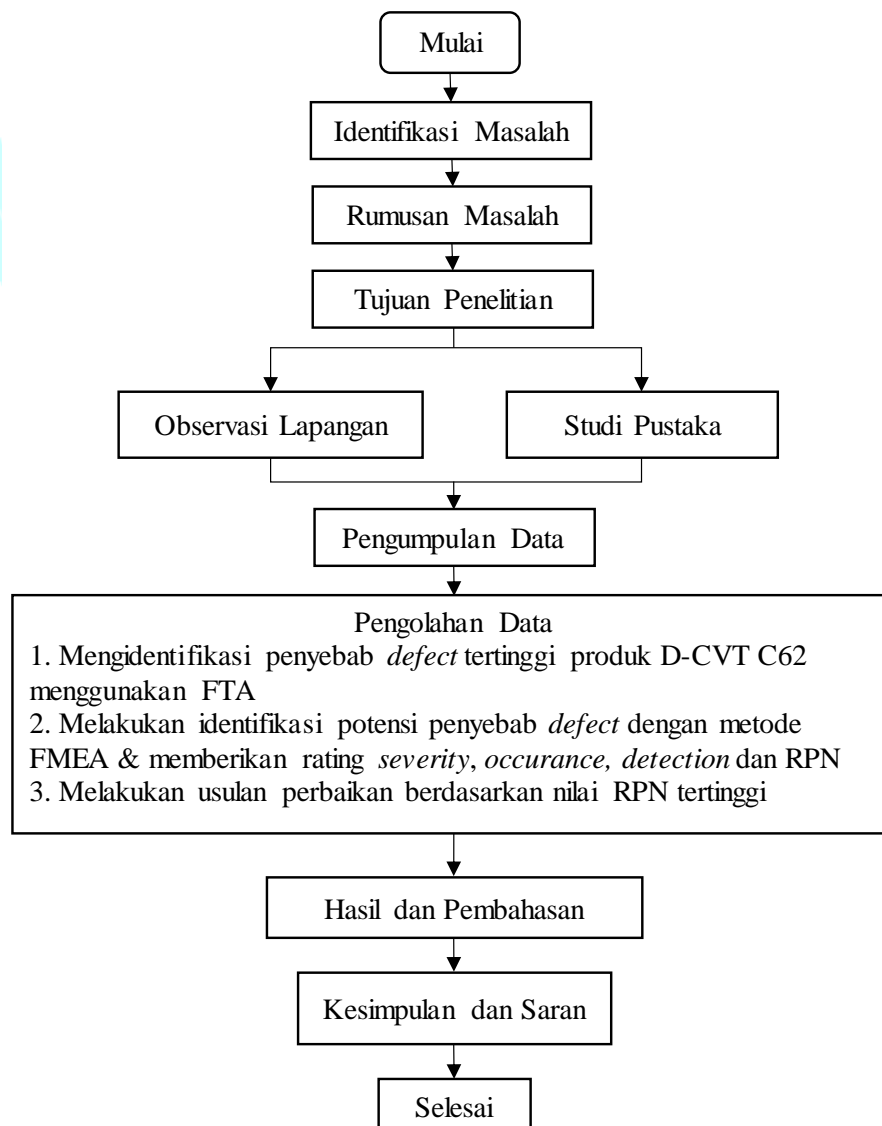
Pengumpulan data dengan melakukan penulisan atau *mengcopy* data badan usaha sesuai dengan permasalahan yang diteliti.

3.5 Populasi dan Sampel

Penelitian dilakukan menggunakan sampel dan keseluruhan data populasi dari *leader* dan operator produksi.

3.6 Flow Chart Penelitian

Berikut ini merupakan langkah - langkah dalam bentuk *flow chart* yang digunakan pada penelitian tugas akhir.



Gambar 3. 1 Flowchart

3.6.1 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

Penelitian ini menggunakan teknik FTA dan FMEA dengan mengidentifikasi jenis kerugian tertinggi menggunakan diagram pareto dan mengidentifikasi proses penyebab kerugian, sehingga membutuhkan beberapa tahap pada proses pengolahan dan analisa data yakni:

1. Identifikasi proses kerja dari awal sampai produk jadi.
2. Pengumpulan analisa *check sheet* data produksi dan *defect*, dan hasil wawancara FTA dan FMEA.
3. Untuk mengidentifikasi kategori kerugian utama, pada tahap ini, sebuah studi disusun untuk memeriksa asal-usul kerugian paling signifikan terkait produk D-CVT C62. Dalam evaluasi penyebab kerugian utama ini, diagram Pareto digunakan untuk mengidentifikasi kategori kerugian dominan terkait produk D-CVT C62.
4. Setelah didapatkan jenis kerugian tertinggi selanjutnya mengidentifikasi penyebab kerugian menggunakan FTA (*Fault Tree Analysis*).
5. Identifikasi kemungkinan kerugian dengan menggunakan FMEA (*Failure Mode and Effects Analysis*) dalam proses produksi, Identifikasi dampak kerugian dalam rantai produksi, Identifikasi asal muasal kerugian dalam siklus produksi, Identifikasi teknik deteksi dalam proses manufaktur, evaluasi indeks keparahan, kejadian, deteksi dan RPN proses produksi mengacu evaluasi tabel keparahan yang disajikan pada Tabel 2.2, pada tabel kejadian pada Tabel 2.3 dan pada tabel deteksi pada Tabel 2.4 menurut Gasperz (2002) yang terdapat pada Bab II.
6. Usulan perbaikan dengan FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) Mengacu nilai RPN tertinggi.