

BAB III

METODE PENELITIAN

Sebelum memulai proses pemecahan masalah, metode penelitian harus ditetapkan terlebih dahulu. Ini dilakukan agar penelitian dapat dilakukan dengan lebih terarah dan terkendali, yang membuat analisis masalah saat ini lebih mudah. Analisis pengendalian kualitas produk kursi/jok di PT. Fuji Seat Indonesia dengan menggunakan metode FTA dan FMEA.

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Fuji Seat Indonesia pada bulan Agustus sampai dengan bulan November 2022. Objek yang diteliti yaitu analisis pengendalian kualitas produk kursi/jok di PT. Fuji Seat Indonesia dengan menggunakan metode FTA dan FMEA. Penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, pemikiran orang secara individual maupun kelompok. Sedangkan metode penelitian kuantitatif digunakan untuk meneliti pada suatu populasi atau sampel tertentu dengan teknik pengambilan sampel secara acak dan pengumpulan data berbentuk angka dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Berdasarkan definisi diatas metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif data hasil produksi dan data total cacat, sedangkan data kualitatif berdasarkan hasil wawancara kemudian dianalisis.

3.2 Data dan Informasi

Data adalah kumpulan fakta, angka, simbol, atau elemen yang tidak memiliki makna atau interpretasi langsung. Data sering kali berupa informasi mentah yang belum diolah atau diberi konteks. Data ini dapat berupa angka, kata-kata, gambar, atau simbol lainnya yang dapat direpresentasikan secara fisik atau digital. Informasi adalah hasil dari pemrosesan data yang memberikan makna dan konteks kepada data tersebut. Informasi merupakan interpretasi atau analisis yang

diberikan kepada data, sehingga data tersebut menjadi lebih berarti dan dapat dipahami oleh manusia. Informasi membantu kita memahami arti atau implikasi dari data dalam suatu konteks tertentu. Data primer dan sekunder adalah dua jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yang dilakukan di PT Fuji Seat Indonesia.

1. Data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti atau pihak yang melakukan studi atau penelitian. Data ini diperoleh untuk pertama kalinya dan belum pernah digunakan oleh siapapun sebelumnya. Pengumpulan data primer melibatkan interaksi langsung dengan responden atau sumber informasi, dan proses ini dapat dilakukan melalui wawancara, survei, observasi, atau eksperimen. Informasi data primer adalah hasil dari analisis atau pemahaman yang diberikan kepada data primer yang telah dikumpulkan. Informasi ini mencerminkan interpretasi atau penafsiran peneliti terhadap data yang diperoleh. Data primer diperoleh secara langsung dari perusahaan dengan melakukan pengamatan lapangan atau melakukan wawancara langsung dengan *Foreman*, *Leader* dan *Operator* mesin *welding*. Artinya, data primer merupakan data yang belum diolah atau diproses sebelumnya. Data ini meliputi hasil wawancara langsung dengan *Foreman* yang digunakan dalam analisis *Fault Tree Analysis* (FTA) serta diskusi dengan *Foreman*, *Leader* dan *Operator* di bagian mesin *welding* yang digunakan untuk menentukan *rating Severity*, *Occurrence*, dan *Detection* pada analisis *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA).
2. Data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan, diolah, atau direkam oleh pihak lain untuk tujuan yang berbeda dari tujuan Anda. Data ini telah ada sebelum Anda memulai penelitian atau analisis Anda. Data sekunder bisa berasal dari berbagai sumber seperti penelitian sebelumnya, lembaga pemerintah, organisasi swasta, media massa, dan sumber lainnya. Jenis data ini dapat berupa statistik, laporan, survei, jurnal, artikel, dan berbagai dokumen lainnya. Informasi data sekunder, pada dasarnya, adalah penjelasan atau interpretasi yang diberikan kepada data sekunder. Informasi ini dapat berasal dari analisis atau pemahaman Anda sendiri tentang data sekunder tersebut. Anda menggabungkan data sekunder dengan pemahaman Anda tentang subjek atau masalah tertentu untuk menghasilkan informasi yang lebih berarti. Data sekunder terdiri dari data

yang telah diolah atau dihitung dari perusahaan itu sendiri. Ini mencakup informasi singkat mengenai sejarah instansi, struktur organisasi, dan alur proses manufaktur. Dalam penelitian ini, data historis perusahaan yang dikumpulkan mencakup data produksi, jumlah cacat produk, dan jenis cacat yang terjadi dari bulan Agustus hingga November 2022.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

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

1. Observasi

Teknik pengumpulan data observasi adalah metode pengumpulan informasi atau data dengan secara langsung mengamati dan mencatat apa yang terjadi pada suatu objek, situasi, atau fenomena tertentu. Tujuan dari pengumpulan data observasi adalah untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang perilaku, interaksi, situasi, atau karakteristik yang diamati. Pengumpulan data dengan cara mengamati langsung kelokasi tempat penelitian.

2. Wawancara

Teknik pengumpulan data wawancara melibatkan interaksi langsung antara pewawancara (peneliti atau orang yang mengumpulkan data) dan responden (subjek atau partisipan yang memberikan informasi). Wawancara adalah cara efektif untuk mendapatkan data mendalam tentang pandangan, pengalaman, opini, dan pengetahuan dari responden mengenai topik tertentu. Jenis wawancara dapat bervariasi, mulai dari wawancara terstruktur hingga wawancara tak terstruktur atau semi-terstruktur. Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data maupun peneliti terhadap narasumber atau sumber data. Dalam penelitian ini peneliti mewawancarai *Foreman*, *Leader* dan Operator mesin *welding*.

3. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data dokumentasi melibatkan pengumpulan informasi dari berbagai jenis dokumen, rekaman, atau sumber tertulis lainnya. Tujuan dari teknik ini adalah untuk mengumpulkan data yang sudah ada sebelumnya,

seperti catatan, laporan, arsip, dan sumber-sumber tertulis lainnya, untuk mendukung analisis atau penelitian yang sedang dilakukan. Teknik ini dapat membantu menggali informasi historis, tren, dan perbandingan antara data yang terdokumentasi. Pengumpulan data dengan melakukan pencatatan atau menyalin data-data perusahaan sesuai dengan permasalahan yang diteliti.

3.4 Sampel

Sampel atau percontohan merupakan bagian dari populasi yang dipelajari dalam suatu penelitian dan hasilnya akan dianggap menjadi gambaran bagi populasi asalnya. Sampel dianggap sebagai perwakilan dari populasi yang hasilnya mewakili keseluruhan gejala yang diamati. Populasi dalam Penelitian ini adalah pekerja *welding*. Sampel yang digunakan sebagai narasumber dipilih berdasarkan pertimbangan keahlian yang dimiliki dan masa kerja diatas 5 tahun yaitu *foreman*, *Leader* dan operator mesin *welding*.

3.5 Metode Pengolahan dan Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode FTA dan FMEA dengan mengidentifikasi proses penyebab kegagalan dan mengidentifikasi jenis kegagalan tertinggi menggunakan Diagram Pareto, sehingga membutuhkan beberapa tahap pada proses pengolahan dan analisis data yaitu:

1. Identifikasi proses kerja Mengetahui proses produksi dari awal hingga menjadi produk jadi.
2. Pengumpulan Analisis data produksi dan cacat periode Agustus hingga November 2022.
3. Uji Kecukupan data menggunakan uji validitas dan reliabilitas.
4. Menentukan Jenis kegagalan Tertinggi, Pada tahap ini melakukan analisis terhadap penyebab kegagalan tertinggi pada produk kursi/jok, Dalam analisis penyebab kegagalan tertinggi maka digunakan Diagram Pareto untuk menentukan jenis kegagalan Tertinggi pada produk kursi/jok.
5. Setelah didapatkan Jenis kegagalan tertingi selanjutnya Mengidentifikasi Penyebab Kegagalan Menggunakan FTA (*Fault Tree Anlysis*).
6. Melakukan Identifikasi potensi *Failure Mode* pada proses produksi,

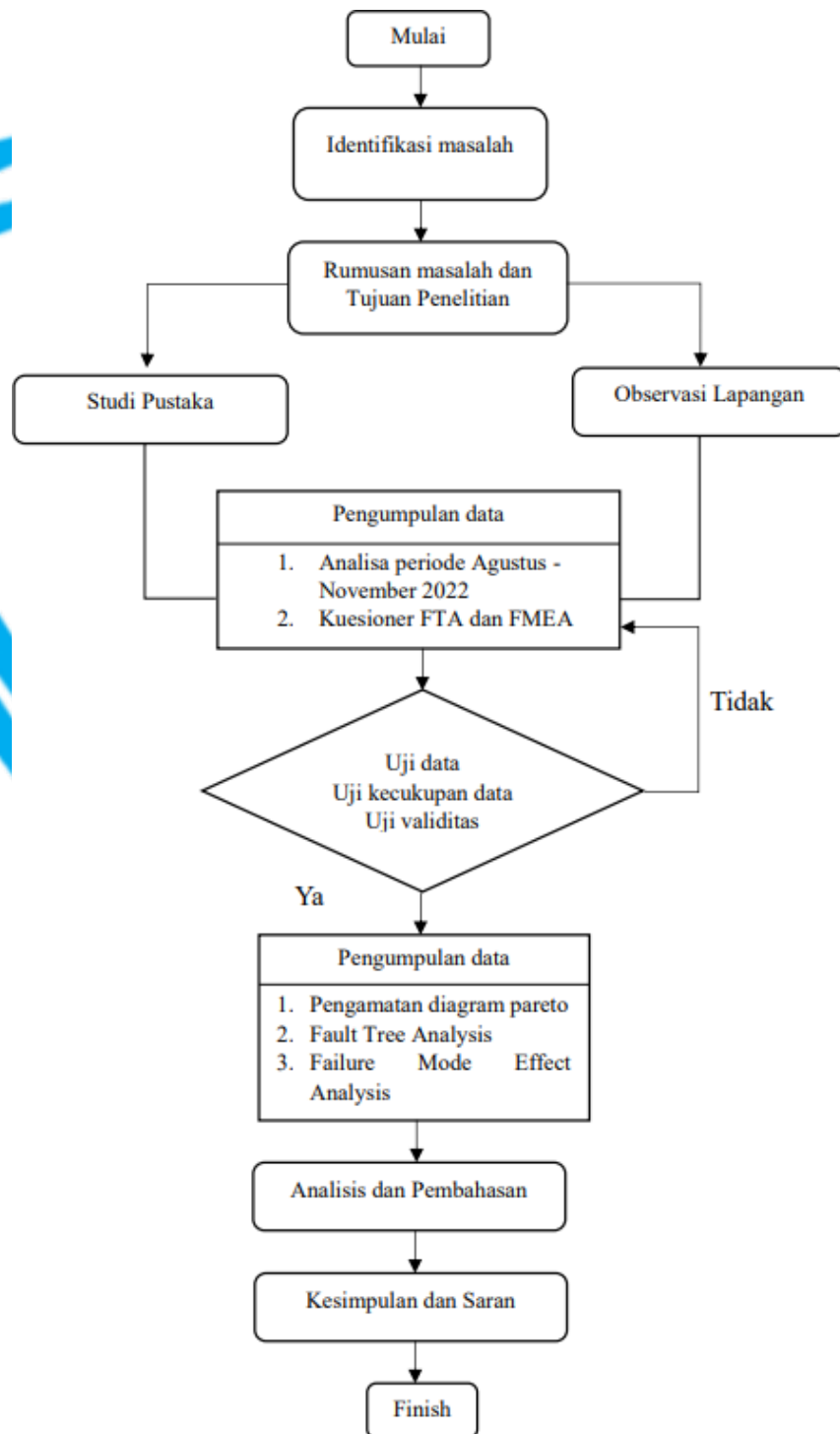
mengidentifikasi efek kegagalan pada proses produksi, mengidentifikasi penyebab-penyebab kegagalan pada proses produksi, mengidentifikasi mode-mode deteksi proses produksi, menentukan *rating* terhadap *Severity*, *Occurrence*, *Detection* dan RPN (*Risk Priority Number*) proses produksi berdasarkan *rating* dari tabel *severity* pada tabel 2.3 tabel *Occurrence* pada table 2.4 tabel *Detection* pada tabel 2.5 yang berada pada Bab II.

7. Usulan perbaikan dengan FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) berdasarkan nilai RPN tertinggi.



3.6 Prosedur penelitian

Berikut ini prosedur tahapan yang dilakukan dalam penelitian pada gambar sebagai berikut:



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian
Sumber: (Data diolah penulis, 2023)

Langkah-langkah penelitian

1. Identifikasi masalah

Dilakukannya identifikasi terkait persoalan maupun permasalahan yang terjadi ditempat penelitian.

2. Rumusan masalah dan tujuan penelitian

Pada tahap ini bisa mengetahui tujuan dalam penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui indentifikasi resiko, lalu mitigasi dan pengendalian apa yang cocok dalam menyelesaikan risiko terjadi.

3. Studi Pustaka dan Observasi lapangan

Pada tahap ini mengumpulkan seluruh informasi tentang penelitian yang akan dilakukan, informasi tersebut didapatkan baik dari karya ilmiah seperti jurnal, buku, maupun data-data yang didapatkan pada saat studi lapangan.

4. Pengumpulan data

Data yang sudah diperoleh melalui beberapa tahap diatas maka dikumpulkan untuk dicarikan usulan yang tepat menggunakan metode-metode yang sudah ditentukan. Dimulai dari wawancara, kuisioner dan analisis bulan Agustus hingga November 2022.

5. Uji data, uji kecukupan dan uji validitas

Untuk menguji data yang diperoleh seperti uji validitas untuk menguji validnya suatu data.

6. Analisis dan Pembahasan

Setelah dilaksanakan tahapan-tahapan diatas maka wajib menuangkan dalam bentuk pembahasan sesuai analisis yang dapatkan.

7. Kesimpulan dan saran

Kesimpulan juga memungkinkan penulis untuk mengungkapkan apa saja yang penting mengenai ide dalam sebuah tulisan dan bisa mendorong pembaca meraih perspektif baru mengenai subjek tema yang dibahas. Sementara saran merupakan anjuran dan masukan dari penulis yang diarahkan pada pembaca sesuai dengan tema yang dibuat.