

## BAB III

### METODE PENELITIAN

Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui faktor apa saja penyebab terjadinya kerusakan pada chuck dan juga bagaimana usulan perbaikan untuk mengurangi penyebab-penyebab tersebut pada *chuck* model NO1004-KM020. Penelitian dilakukan pada bulan September 2018 sampai Januari 2019. Dengan memperhatikan tujuan tersebut, maka metode yang diambil adalah kualitatif.

Menurut Sugiyono (2011), “metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *post positivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowball*, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif atau kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.”

#### 3.1 Tahap Pendahuluan **KARAWANG**

Tahap pendahuluan terdiri dari empat langkah utama yaitu pengamatan awal, perumusan masalah, menentukan tujuan penelitian dan menentukan batasan masalah. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah melakukan tinjauan ke perusahaan yang dijadikan tempat penelitian. Tempat penelitian yang dipilih pun adalah PT Fine Sinter Indonesia.

Langkah kedua yang harus dilakukan adalah merumuskan masalah yang akan dianalisis. Permasalahan yang akan dianalisis adalah penyebab *chuck* patah. Langkah ketiga yang harus dilakukan adalah menentukan tujuan yang akan dicapai dari penelitian yang dilakukan di PT Fine Sinter Indonesia. Langkah keempat yang harus dilakukan adalah menentukan batasan masalah dari penelitian yang dilakukan.

### 3.2 Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data terdiri dari pengambilan dan pengolahan data. Pengambilan dan pengolahan data merupakan kegiatan yang digunakan untuk memperoleh data dalam melakukan FMEA dan *fishbone diagram*. Data diperoleh melalui wawancara dan *brainstorming* dengan **staff** maupun operator, dan melalui pengamatan secara langsung pada rantai produksi.

### 3.3 *Fishbone Diagram*

Tahap selanjutnya yang dilakukan adalah melakukan identifikasi penyebab kegagalan menggunakan *fishbone diagram*. Berikut adalah urutan pembuatan *fishbone diagram* :

- 1) Identifikasi penyebab kerusakan  
Kegiatan yang dilakukan ditahap ini adalah mengidentifikasi apa saja penyebab kerusakan pada *chuck* model NO1004-KM020 pada saat produksi.
- 2) Pembuatan *Fishbone Diagram*  
Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mencari penyebab munculnya kerusakan pada *chuck* pada saat proses produksi.

### 3.4 Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)

Tahap berikutnya yang dilakukan adalah melakukan identifikasi dengan menggunakan metode FMEA. Berikut ini adalah urutan metode FMEA yang harus dilakukan :

- a) Identifikasi proses  
Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mendeskripsikan fungsi dari setiap proses yang Lathe turning.
- b) Identifikasi potensi moda kegagalan  
Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mengidentifikasi potensi moda kegagalan yang muncul yang berkaitan dengan proses Lathe turning.
- c) Identifikasi potensi efek kegagalan  
Kegiatan pada tahap ini adalah mengidentifikasi kemungkinan efek yang ditimbulkan dari kegagalan yang terjadi.

d) Menentukan *rating severity*

Kegiatan pada tahap ini adalah memberikan penilaian terhadap setiap potensi moda kegagalan yang ada. Semakin besar nilai *severity* maka semakin besar pula efek yang disebabkan oleh potensi moda kegagalan tersebut.

e) Identifikasi penyebab kegagalan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mengidentifikasi penyebab-penyebab kegagalan yang mungkin muncul. Penyebab kegagalan dapat berasal dari banyak hal, seperti manusia, mesin, material, dan sebagainya. Penyebab kegagalan dalam penelitian ini berasal dari *fishbone diagram* yang telah dibuat sebelumnya.

f) Identifikasi metode identifikasi

Tahap ini adalah mengetahui metode apa yang dilakukan perusahaan untuk mengetahui/mendeteksi kegagalan yang terjadi.

g) Menentukan *rating detection*

Tahap ini adalah memberikan penilaian mengenai metode deteksi yang telah digunakan oleh PT Fine Sinter Indonesia. Semakin besar nilai *detection* maka semakin sulit pula suatu kegagalan dapat terdeteksi.

h) Menentukan *rating occurrence*

Tahap penentuan *rating occurrence*, adalah memberikan penilaian mengenai seberapa sering moda kegagalan tertentu muncul. Semakin besar *rating occurrence* maka semakin sering pula kegagalan tersebut muncul.

i) Menghitung RPN

Perhitungan RPN diperoleh dari perkalian *Severity*, *Occurrence*, dan *Detection*. Semakin tinggi nilai RPN maka semakin tinggi resiko kegagalan, sehingga kegagalan tersebut harus segera diperbaiki.

### 3.5 Tahap Analisis Data

Tahap analisis data merupakan tahap dimana data yang telah diperoleh dan diolah kemudian dianalisis untuk mengetahui kegagalan mana yang paling kritis.

Berikut ini adalah tiga kegiatan yang terdapat pada tahap analisis data, antara lain :

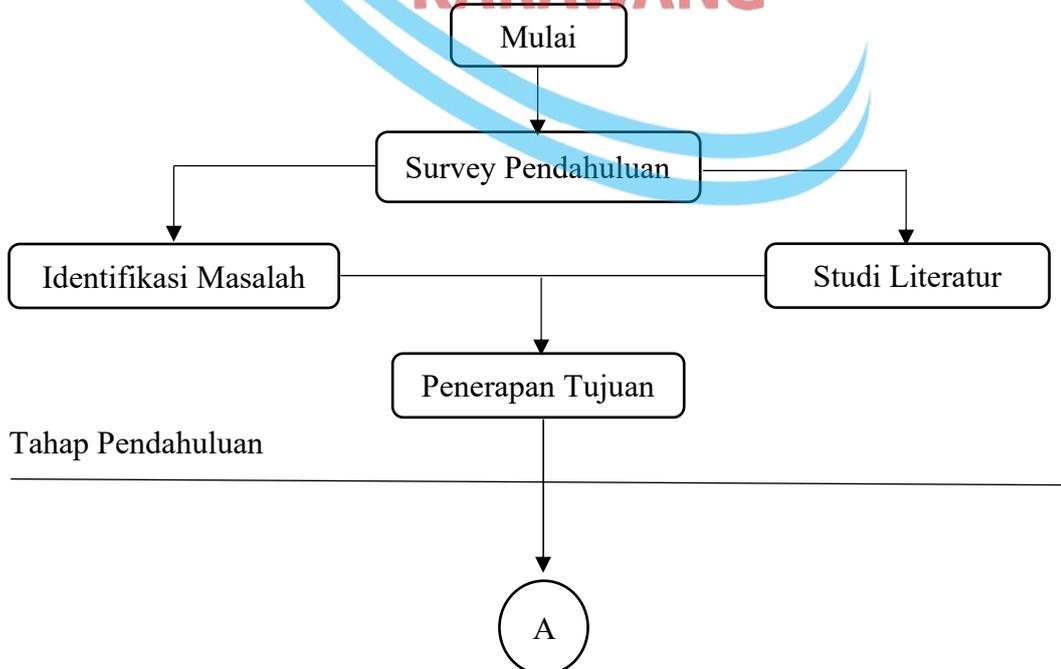
- a) Penentuan resiko kegagalan kritis  
Bertujuan untuk menentukan resiko kegagalan yang harus segera diperbaiki terlebih dahulu.
- b) Menentukan rekomendasi perbaikan  
Penentuan rekomendasi perbaikan merupakan hal yang penting agar kegagalan bisa teratasi. Tindakan perbaikan dapat berupa tindakan preventif dan korektif guna mengatasi potensi moda kegagalan yang ditemui.

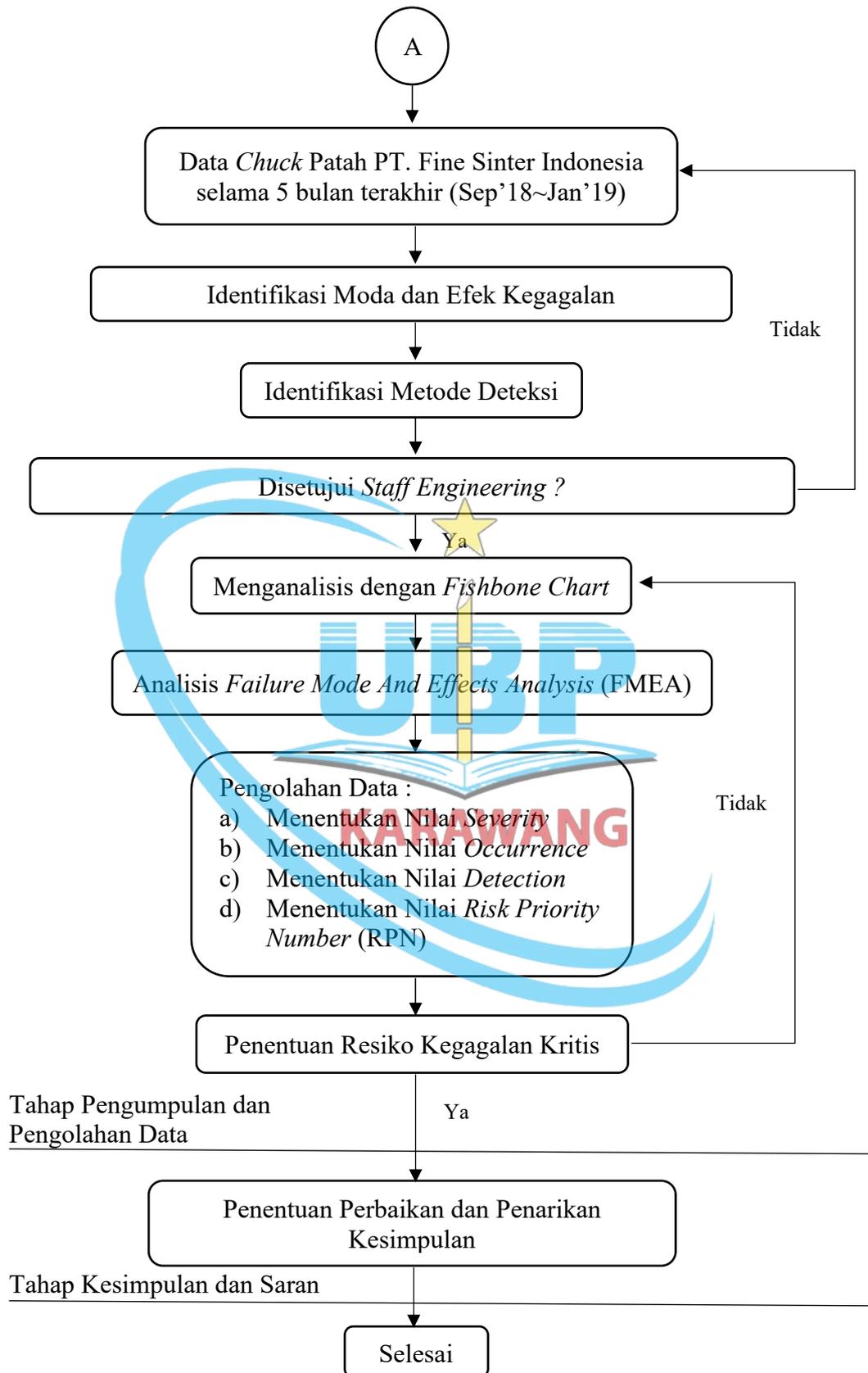
### 3.6 Tahap Penyimpulan

Tahap penyimpulan merupakan tahap yang bertujuan untuk menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan ini merupakan pembuktian apakah penelitian yang dilakukan telah memenuhi atau tidaknya tujuan penelitian tersebut.

### 3.7 Diagram Alur Metode Penelitian

Tahapan proses yang akan dilakukan dalam penelitian ini digambarkan dalam diagram alur penelitian dibawah ini :





**Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian**