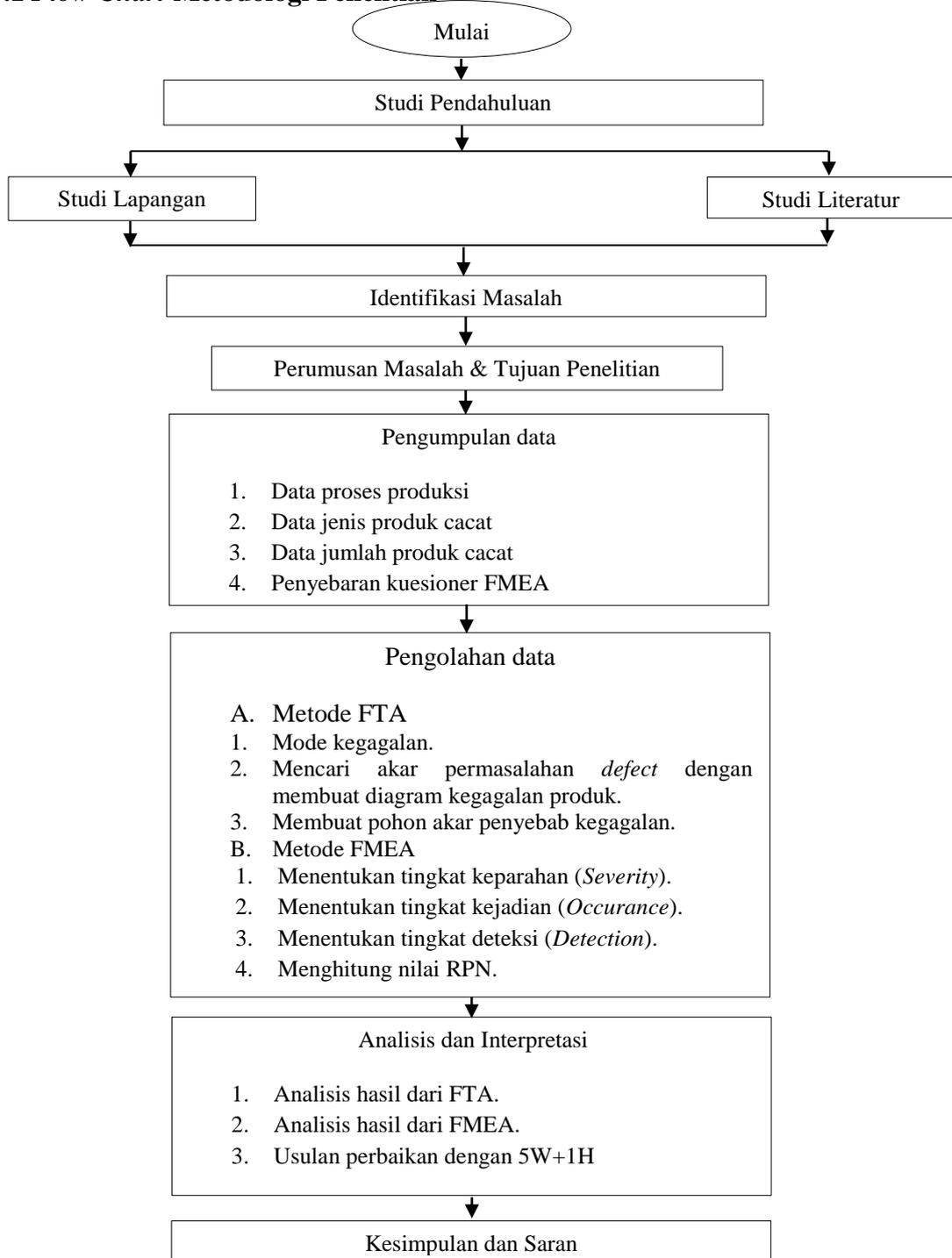


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Flow Chart Metodologi Penelitian



Gambar 3.1 Flow Chart metodologi penelitian

3.2 Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan bertujuan untuk mengetahui dengan pasti apa yang akan diteliti, tahu dimana / kepada siapa informasi dapat diperoleh, tahu bagaimana cara memperoleh data atau informasi, dapat menentukan cara yang tepat untuk menganalisis data.

3.3 Studi Lapangan

Bertujuan untuk mengetahui kondisi Rill lapangan tempat penelitian dilaksanakan, dari studi lapangan ini diharapkan diperoleh gambaran tentang pendekatan yang sesuai untuk mengidentifikasi *defect* dan penyebabnya sehingga dapat dibuat suatu rencana untuk meminimalkan *defect* dimasa yang akan datang.

3.4 Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan tujuan mendapatkan konsep serta metode yang berhubungan dengan masalah dan tujuan penelitian yang akan diangkat. Observasi awal dan studi literatur berjalan bersamaan serta menyelesaikan permasalahan yang diangkat.

3.5 Identifikasi Masalah

Pada tahap awal penelitian ini adalah mengidentifikasi apakah permasalahan yang sedang terjadi sehingga nantinya dapat diselesaikan melalui penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini, permasalahan yang diangkat adalah mengidentifikasi penyebab produk cacat dan pengaruh yang ditimbulkan, sehingga dapat meminimalkan *defect* dimasa yang akan datang.

3.6 Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka perumusan masalah dalam penelitian ini yakni:

- a. Faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab kecacatan produk *Stainless* ?
- b. Jenis defect apa yang mempunyai nilai risiko tertinggi ?
- c. Bagaimana rekomendasi perbaikan untuk meminimalisir tingkat kecacatan produk *Stainless* ?

3.7 Pengumpulan Data

Pada tahap ini diperlukan data yang akan digunakan untuk mendukung penelitian ini. Dimana data-data tersebut didapatkan dari laporan *Quality Control* (QC) perusahaan tempat dilakukan penelitian ini. Data tersebut meliputi:

- a. Data *defect* produk *Stainless grade 430 BA* selama bulan Agustus-Desember 2018. Data yang diperlukan untuk pengumpulan data tersebut berupa data jumlah produk, data *defect* produk selama bulan Agustus-Desember 2018.
- b. Proses produksi.
- c. Data jenis kecacatan.
- d. Penyebaran kuesioner.

Penyebaran kuesioner dilakukan guna mengetahui prioritas perbaikan yang harus dilakukan dari kegagalan proses produksi yang terjadi. Responden kuisisioner berjumlah 8 orang, yakni 1 meliputi Staf produksi, dan 7 meliputi operator produksi mesin *Bright Annealing Line* (BAL).

Kuisisioner dilakukan guna untuk mengetahui atau menentukan nilai *Severity* (S), *Occurance* (O), dan *Detection* (D), dan nilai paling tinggi/tertinggi nantinya dibuat menjadi acuan untuk perhitungan nilai *Risk Priority Number* (RPN).

3.8 Pengelolahan Data

Pada tahap ini data yang sudah didapatkan akan dikelola dengan langkah-langka sebagai berikut:

- a. Metode *Fault Tree Analysis* (FTA)

Langka-langka sebagai berikut:

 1. Mengidentifikasi kegagalan atau kejadian.
 2. Membuat Diagram pohon kegagalan.
- b. Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)

Langkah-langkah sebagai berikut:

 1. Menentukan nilai *Severity* (S).
Melakukan penilaian *Severity* (S) tingkat keparahan berdasarkan nilai keparahan kegagalan produk.
 2. Menentukan nilai *Occurance* (O).
Melakukan penilaian tingkat kejadian/kegagalan yang terjadi saat proses produksi.
 3. Menentukan nilai *Detection* (D).
Dengan adanya sistem pengendalian dilakukan pencacatan terhadap produk ataupun jumlah kegagalan yang terjadi.
 4. Mengidentifikasi penyebab kegagalan proses produksi.
 5. Menentukan rating terhadap *Severity*, *Occurance*, *Detection* dan RPN proses produksi.

3.9 Analisis dan Interpretasi

Pada tahap ini berisikan hasil pengolahan data dengan menggunakan perpaduan metode *Fault Tree Analysis* (FTA) dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Hasil analisis dari metode FTA yakni penyebab faktor-faktor terjadinya suatu *defect* dengan membuat pohon kegagalan produk *Stainless*, selanjutnya hasil analisis dari metode FMEA adalah untuk mengetahui penyebab kegagalan potensial dan pengaruhnya pada sistem. Berdasarkan FTA yang telah dibuat, selanjutnya yang dilakukan adalah membuat tabel FMEA yang berfungsi untuk memberikan pembobotan pada nilai *Severity*, *Occurance*, dan *Detection* berdasarkan potensi efek kegagalan, penyebab kegagalan dan proses kontrol untuk menghasilkan nilai RPN. Selanjutnya 5W+1H digunakan untuk memberikan rekomendasi usulan perbaikan berdasarkan hasil nilai *Risk Priority Number* (RPN).

3.10 Kesimpulan dan Saran

Sebagai tahap terakhir dalam penelitian maka harus membuat kesimpulan dari semua hasil penelitian yang sudah dilakukan, selanjutnya akan diberikan saran-saran dan masukan untuk bahan pertimbangan perusahaan.