

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan menjelaskan langkah-langkah yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah agar hasil penelitian sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.1 Studi Literatur dan Observasi Pendahuluan

Studi literatur merupakan tahapan penyusunan landasan teori yang mendukung penelitian ini serta penelitian dari pihak lain yang dianggap relevan. Sumber pustaka yang digunakan adalah buku-buku pedoman, jurnal-jurnal serta sumber lainnya yang mendukung penyusunan landasan teori ini membahas mengenai TQM, *Pareto Diagram*, SPC dan FMEA. Dari observasi pendahuluan di lapangan diperoleh gambaran kondisi pengendalian kualitas sistem produksi pengecoran logam *Brake Drum HINO 4820A* di PT.KORINDO. Pada observasi ini dilakukan wawancara operator produksi untuk mengetahui kendala yang ada di proses produksi terkait dengan penyebab terjadinya *defect* sebagai langkah awal untuk melakukan *corrective action*. Kemudian wawancara bagian *Quality Assurance* untuk mengetahui kondisi *real* sistem produksi pengecoran logam di PT.KORINDO dalam hubungannya dengan sistem pengendalian kualitas.

3.2 Identifikasi Variabel Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan menelusuri aktivitas-aktivitas sistem produksi pengecoran logam PT.KORINDO untuk identifikasi kondisi *real* sistem produksi dengan cara melakukan observasi dan wawancara. Kemudian mengidentifikasi *reject* setiap item produk di *line* produksi menggunakan *pareto diagram* dan identifikasi *defect* yang terjadi pada tiap proses untuk dianalisa kestabilan proses produksi PT.KORINDO menggunakan metode SPC (*Statistical Process Control*). Kemudian dilanjutkan menganalisa aktivitas-aktivitas pada setiap proses produksi yang berpotensi menyebabkan terjadinya *defect* tersebut dengan menggunakan metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) untuk mendapatkan nilai RPN (*Risk Priority Number*) dari setiap aktivitas dan menetapkan langkah-langkah perbaikan (*corrective action*) per aktivitas.

3.3 Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan kondisi *real* sistem produksi, data proses, data *reject* dan *defect* pada sistem produksi pengecoran logam PT.KORINDO.

1. Kondisi *real* sistem produksi

Data observasi langsung dan wawancara kepada bagian yang terkait dengan proses produksi.

2. Data proses

Data proses yang diperlukan pada aktivitas-aktivitas sistem produksi pengecoran logam PT.KORINDO untuk memproduksi produk *Brake Drum HINO 4820A*.

3. Data *reject* dan *defect*

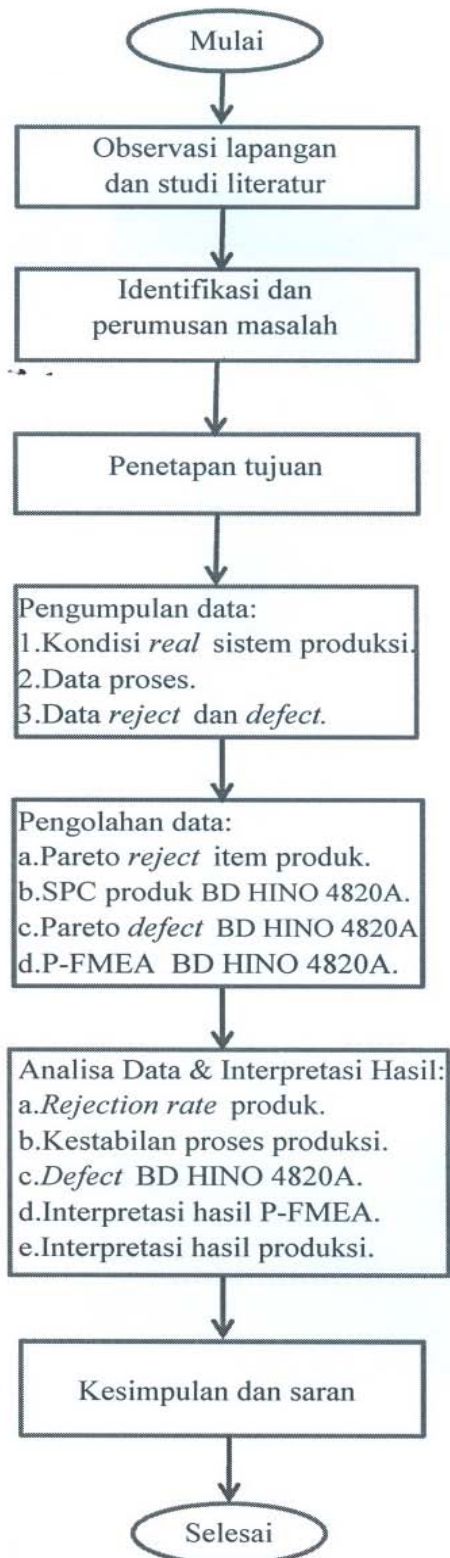
Data ini didapatkan dari hasil produksi produk *Brake Drum HINO 4820A* setelah dilakukan inspeksi kualitas *visual* dan *mechanical properties*.

3.4 Tahap Pengolahan Data

Tahapan pengolahan data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah data dikumpulkan. Secara terinci pengolahan data yang dilakukan sebagai berikut :

1. Menelusuri aktivitas-aktivitas pada setiap proses produksi PT.KORINDO.
2. Identifikasi setiap item produk di *line* produksi PT.KORINDO untuk dianalisa *rejection rate* item produk menggunakan *pareto diagram*.
3. Identifikasi item produk yang *rejection rate* tertinggi untuk dianalisa kestabilan proses produksinya menggunakan metode SPC.
4. Identifikasi *defect* pada item produk yang *rejection rate* tertinggi untuk menganalisa jenis-jenis *defect* tersebut menggunakan *pareto diagram*.
5. Menganalisa aktivitas-aktivitas setiap proses produksi yang berpotensi menyebabkan terjadinya *defect* tersebut menggunakan metode FMEA untuk mendapatkan nilai RPN (*Risk Priority Number*).
6. Menetapkan prioritas langkah perbaikan dan menilai tingkat keberhasilan per aktivitas berdasarkan nilai RPN dari analisa metode FMEA.
7. Memformulasikan langkah-langkah strategis dengan konsep TQM untuk memperbaiki kinerja aktivitas pada setiap proses produksi PT.KORINDO dengan selalu mereview hasil RPN sebagai bentuk tindakan perbaikan yang berkelanjutan (*continous improvement*).

Secara keseluruhan penelitian ini digambarkan pada diagram alir penelitian berikut:



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

3.5 Analisa Data dan Interpretasi Hasil

Kegiatan analisa data merupakan bagian dari pembahasan berdasarkan rangkuman hasil pengolahan data. Pada analisis data dilakukan pembahasan mengenai analisa *rejection rate* setiap item produk di *line* produksi, analisis kestabilan proses produksi, analisa jenis-jenis *defect* pada item produk yang *rejection rate* tertinggi, analisa terhadap aktivitas-aktivitas pada setiap proses produksi yang berpotensi menyebabkan terjadinya *defect* dan analisa *improvement* menggunakan metode FMEA sebagai langkah strategis untuk sistem pengendalian kualitas dengan konsep TQM serta menilai dampak penelitian terhadap obyek permasalahan yang diteliti setelah dilakukan *improvement* terhadap proses.

3.6 Kesimpulan dan Saran

Tahap akhir dari metodologi penelitian ini adalah merangkum hasil penelitian yang diawali dengan tahap observasi lapangan dan studi literatur, identifikasi dan perumusan masalah hingga melakukan pengumpulan data, pengolahan data dan analisa berupa kesimpulan-kesimpulan yang memberikan gambaran secara keseluruhan dari obyek permasalahan yang diteliti.