

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bagian metode penelitian akan dijelaskan mengenai pendekatan, metode, teknik dan langkah-langkah terstruktur dalam melakukan penelitian mulai dari pengumpulan data serta cara analisis data yang dapat membantu mendeskripsikan masalah sampai mendapatkan penyelesaian atas masalah yang diteliti. Dengan adanya metodologi penelitian, penyusunan skripsi akan memiliki alur yang terarah dan sistematis.

3.1 Jenis Penelitian

Metode penelitian adalah susunan langkah-langkah sistematis yang ditetapkan terlebih dahulu sesuai dengan tujuan untuk mempermudah pengumpulan data serta melakukan analisis sehingga didapatkan solusi penyelesaian masalah. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri tanpa membuat perbandingan atau menggabungkan antara variabel satu dengan yang lain (Sugiyono, 2012: 35).

3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di PT. "X" pada bulan 28 September 2015 – 19 Januari 2016 di Kecamatan Purwosari, Kabupaten Pasuruan, Provinsi Jawa Timur.

3.3 Langkah-langkah Penelitian

Langkah penelitian merupakan suatu gambaran sistematika penulisan yang akan dijadikan acuan dalam melaksanakan penelitian agar terarah. Langkah-langkah penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Studi Lapangan

Tahap awal yang dilakukan untuk memulai penelitian ini adalah dengan melakukan observasi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan informasi yang ada di departemen produksi PT. "X".

2. Studi Literatur

Hasil dari tahap studi lapangan perlu didukung oleh studi pustaka dengan

mengumpulkan teori yang berhubungan dengan permasalahan yang akan diteliti yang dapat dijadikan referensi untuk mendukung penelitian ini. Sumber pustaka ini dapat diperoleh dari buku, laporan penelitian, jurnal, dan internet.

3. Identifikasi Masalah

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang sedang terjadi pada departemen produksi PT. "X", terutama dalam hal *output defect*.

4. Perumusan Masalah

Tahap selanjutnya yang dilakukan adalah merumuskan masalah sesuai dengan kondisi nyata di PT. "X".

5. Penetapan Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ditentukan berdasarkan perumusan masalah yang telah dijabarkan sebelumnya.

6. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat diartikan sebagai proses atau kegiatan yang dilakukan dalam penelitian untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan di lokasi penelitian yang mendukung kegiatan penelitian. Data yang dikumpulkan terdiri dari dua jenis data yaitu:

a. Data primer, merupakan data yang didapat dari sumber pertama seperti hasil kuisisioner maupun hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti. Penelitian ini menggunakan data primer sebagai berikut:

- 1) Informasi terkait penyebab-penyebab terjadinya cacat/ *defect* benang pipih.
- 2) Data-data tingkatan nilai S, O, D yang digunakan pada perhitungan FMEA.
- 3) Data-data nilai perbandingan kriteria S, O, D yang digunakan pada perhitungan AHP.

b. Data sekunder, yaitu data yang telah diolah lebih lanjut dan disajikan oleh orang yang mengumpulkan data tersebut atau pihak lain yang pada umumnya disajikan dalam bentuk tabel. Data sekunder yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Profil singkat PT. "X".
- 2) Data historis target produksi.
- 3) Jumlah produk yang dihasilkan.
- 4) Jumlah cacat benang pipih.

7. Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya diolah dan di analisis. Adapun langkah pengolahan data adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi jenis-jenis cacat benang pipih potensial.

Tahap ini dilakukan dengan menggunakan konsep “*vital few trivial many*” pada *tool* diagram pareto untuk mendapatkan jenis *defect product* potensial.

- b. Mengidentifikasi akar penyebab

Tahap ini berfungsi untuk mengidentifikasi akar penyebab terjadinya masing-masing cacat benang pipih potensial dengan *tool Root Causes Analysis (5 Why)*. Berikut merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan.

- 1) Mengidentifikasi dan memperjelas definisi jenis-jenis cacat benang pipih.
- 2) Mengumpulkan informasi.
- 3) Menempatkan kejadian-kejadian dan kondisi-kondisi pada *event and causal factor table*.
- 4) Lanjutkan pertanyaan “mengapa” untuk mengidentifikasi *root causes* yang paling kritis.

- c. Menganalisis *failure mode dan failure effect*

Pada tahap ini menggunakan metode FMEA dengan menggunakan data-data yang telah dikumpulkan. Berikut merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan.

- 1) Identifikasi *potensial failure mode dan failure effect*.
- 2) Menentukan nilai *severity (S)*, *occurrence (O)*, dan *detection (D)*.

- d. Mendapatkan bobot pada kriteria S, O, D

Pada tahap ini dilakukan metode AHP. Berikut merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan.

- 1) Penyusunan hierarki.
- 2) Pembobotan terhadap kriteria.
- 3) Mengukur konsistensi.

- e. Menghitung RPN

Pada tahap ini, RPN dilakukan dengan perhitungan nilai RPN yang melibatkan bobot dari masing-masing kriteria FMEA (S, O, D).

8. Merekomendasi tindakan perbaikan

Pada tahap ini dilakukan diskusi dengan pihak perusahaan untuk menemukan tindakan perbaikan yang dapat mencegah terjadinya kegagalan proses potensial yang sesuai dengan kondisi perusahaan serta mempertimbangkan hasil RCA sebelumnya.

9. Analisis dan Pembahasan

Tahap analisis dan pembahasan merupakan tahap yang penting dalam penentuan hasil penelitian. Dalam hal ini akan menganalisis penyebab cacat benang pipih paling

potensial berdasarkan perhitungan FMEA dan AHP. Sehingga didapatkan penurunan risiko cacat berdasarkan hasil estimasi terhadap penerepan rekomendasi perbaikan dengan menghitung RPN setelah rekomendasi.

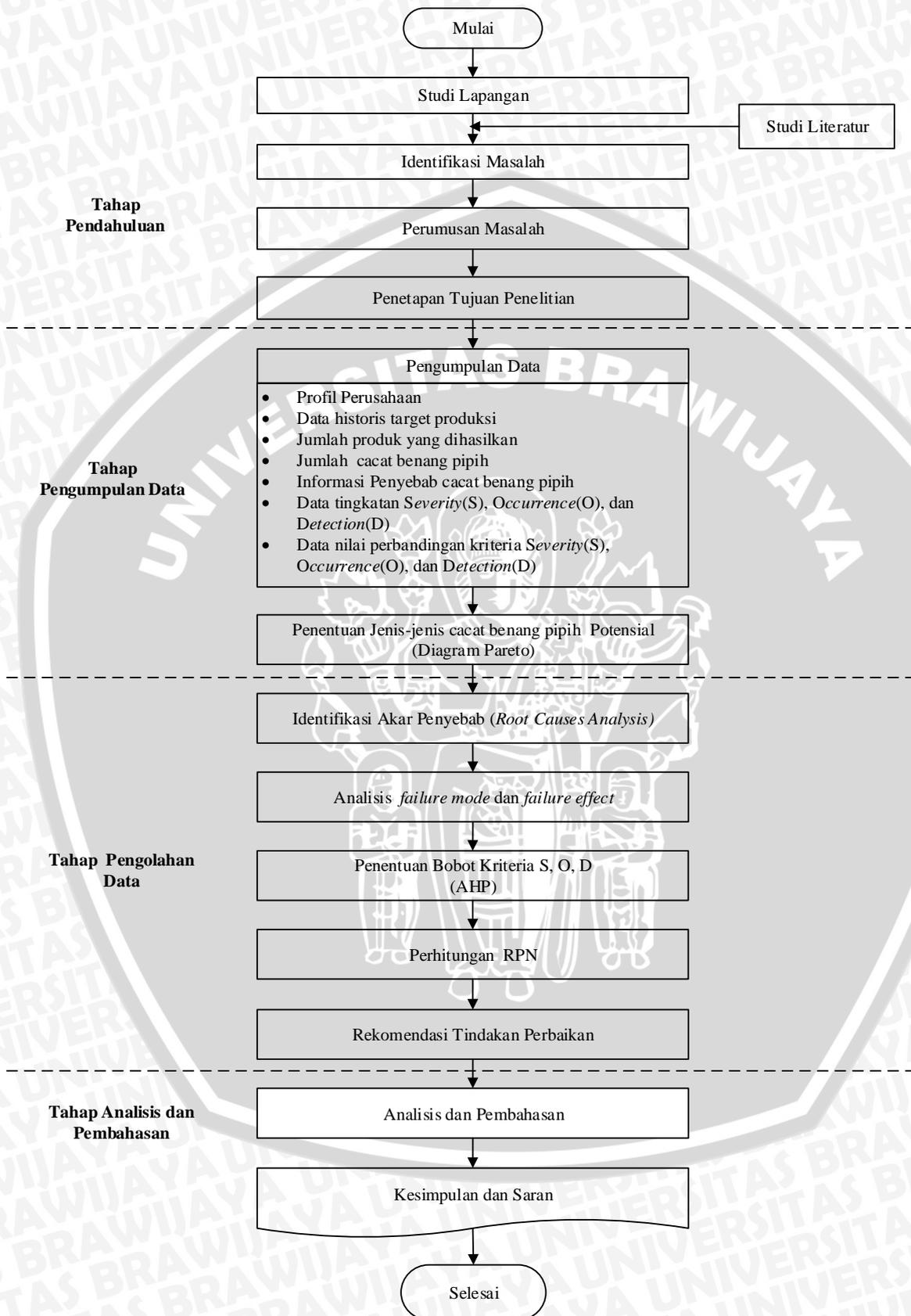
10. Penarikan Kesimpulan dan Saran

Tahap ini merupakan penutup dari keseluruhan langkah penelitian. Kesimpulan yang berisi hasil-hasil analisa yang menjawab rumusan masalah. Serta saran sebagai tindak lanjut dari penelitian yang diharapkan dapat memberi manfaat untuk PT. "X".

3.6 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian dari penelitian yang dilakukan ditunjukkan pada Gambar 3.1. Terdapat beberapa tahapan untuk melakukan penelitian dari mulai melakukan studi literatur dan identifikasi masalah, melakukan pengumpulan dan pengolahan data, serta menyusun rekomendasi perbaikan untuk dilakukan analisis terhadap objek penelitian yaitu PT. X.





Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian



UNIVERSITAS BRAWIJAYA

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

