

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan langkah awal yang harus dilakukan sebelum proses penyelesaian dan analisis masalah. Metodologi penelitian berisikan langkah-langkah sistematis dalam melaksanakan penelitian. Karena suatu penelitian harus memiliki tujuan dan arah yang jelas sehingga dapat mengarah pada tujuan dan target penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya, maka pada bab ini akan diuraikan mengenai jenis dan sumber data, tempat dan waktu penelitian, langkah-langkah penelitian, dan diagram alir penelitian.

### 3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah penelitian deskriptif dan penelitian kuantitatif. Penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena alamiah maupun fenomena buatan manusia. Fenomena itu bisa berupa bentuk, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan, dan perbedaan antara fenomena yang satu dengan fenomena lainnya (Sukmadinata, 2006). Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang berusaha mendeskripsikan dan menginterpretasikan sesuatu, misalnya kondisi atau hubungan yang ada, pendapat yang berkembang, proses yang sedang berlangsung, akibat atau efek yang terjadi, atau tentang kecenderungan yang tengah berlangsung. Sedangkan penelitian kuantitatif adalah penelitian yang datanya berupa angka-angka (*score*, nilai) atau pernyataan-pernyataan yang diangkakan (*discore*, dinilai), dan dianalisis dengan analisis statistik.

### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT Kertas Leces (Persero) kabupaten Probolinggo, pada bulan November 2013 sampai dengan bulan Mei 2014.

### 3.3 Jenis dan Sumber Data

Data-data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis data dengan masing-masing sumber untuk memperoleh data tersebut yang dibedakan berdasarkan uraian berikut.

### 1. Data Primer

Data primer merupakan data yang didapatkan secara langsung terhadap objek penelitian yang terkait dengan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini. Data primer bersumber pada hasil pengamatan/observasi, wawancara, dan *brainstorming* dengan pihak-pihak yang *capable*. Data primer yang dikumpulkan adalah:

- a. Jenis-jenis *waste* yang ada pada proses produksi *brown paper*.
- b. *Flow process* pada produksi *brown paper*.
- c. Data waktu siklus operator.
- d. Data penyebab masing-masing *waste*.

### 2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang telah tersedia atau telah disajikan oleh pihak perusahaan. Data sekunder bersumber pada dokumen-dokumen perusahaan pada beberapa divisi. Data sekunder yang diambil antara lain:

- a. Profil dan sejarah perusahaan.
- b. Struktur organisasi perusahaan.
- c. Jumlah cacat produk pada periode yang diamati.
- d. Jumlah *waiting time*.
- e. Jumlah *inventory* bahan baku.
- f. Jumlah produksi *brown paper* pada periode yang diamati.
- g. Data jarak transportasi.

## 3.4 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah sistematis yang dilakukan dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

### 1. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan dalam penelitian ini untuk mendapatkan data-data dari PT Kertas Leces (Persero) untuk mengungkapkan permasalahan yang sedang diteliti.

### 2. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan kegiatan mencari informasi untuk menunjang proses penelitian. Studi pustaka didapatkan dari jurnal, skripsi dan artikel terdahulu, internet, buku-buku referensi dan sumber lain yang berkaitan dengan penelitian.

### 3. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tahap awal penelitian yang bertujuan memahami permasalahan dan kondisi *real* di PT Kertas Leces (Persero).

### 4. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dilakukan agar memudahkan dalam menentukan metode yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang telah teridentifikasi.

### 5. Penentuan Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ditentukan agar lebih fokus dalam menyelesaikan permasalahan sehingga penelitian yang dilakukan dapat terarah dari konsep yang telah dirancang.

### 6. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi empat metode, yaitu:

#### a. Observasi

Observasi merupakan kegiatan pengamatan langsung yang dilakukan di PT Kertas Leces (Persero) dengan mengamati alur produksi, sistem kerja dan hal-hal lain yang berkaitan dengan pengendalian kualitas.

#### b. Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi dengan cara bertanya secara langsung kepada karyawan PT Kertas Leces (Persero) yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

#### c. *Brainstorming*

*Brainstorming* adalah diskusi atau kegiatan bertukar pikiran dengan karyawan/manajemen yang *capable* di PT Kertas Leces (Persero) berkaitan dengan permasalahan yang diangkat.

#### d. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode pengumpulan data dengan cara mempelajari dokumen-dokumen perusahaan yang berisikan laporan-laporan seputar cacat produk, data keterlambatan bahan baku, dan lain-lain.

### 7. Pengolahan dan Analisis Data

Setelah melakukan pengamatan dan pengambilan data-data pada perusahaan, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah mengolah data-data tersebut untuk kemudian diselesaikan dengan metode yang terkait. Metode pengolahan dan

analisis data yang digunakan mengacu pada prinsip *lean six sigma* dengan urutan sebagai berikut:

a. *Define*

Proses mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan *waste* yang ada dalam proses produksi yang dilakukan dengan:

- 1) Menggambarkan aliran proses produksi pada *Flow Process Mapping*.
- 2) Mengidentifikasi *seven waste* pada proses produksi berdasarkan penggambaran *Flow Process Mapping*.

b. *Measure*

Kegiatan mengukur *waste* yang telah teridentifikasi, dengan cara:

- 1) Membuat diagram Pareto untuk masing-masing *waste*.
- 2) Menentukan *critical waste* pada masing-masing *waste* yang teridentifikasi.
- 3) Melakukan perhitungan DPMO dan Level Sigma untuk *waste defect*.

c. *Analyze*

Merupakan kegiatan menganalisis masalah yang terjadi, beserta sebab-sebab yang menimbulkan masalah tersebut. *Tool* yang digunakan adalah *Cause and Effect Diagram*.

d. *Improve*

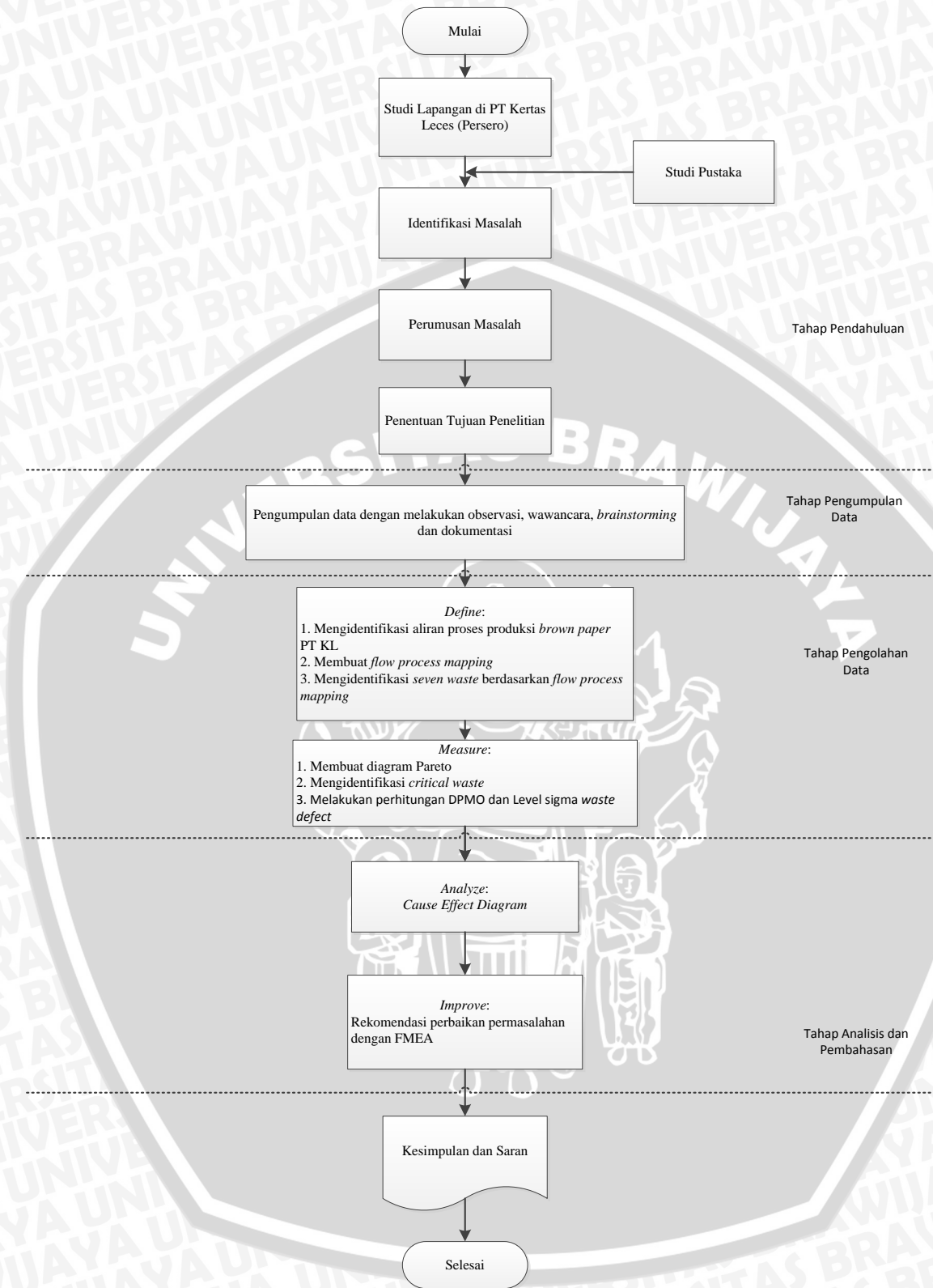
Merupakan tahap pemberian rekomendasi perbaikan terhadap masalah-masalah yang telah diteliti. Langkah yang dilakukan adalah memberikan rekomendasi perbaikan dengan membuat FMEA. Nilai RPN tertinggi pada FMEA menunjukkan prioritas untuk dikerjakan terlebih dulu. Dari alternatif solusi yang diberikan, kemudian diestimasi nilai RPN terbaru berdasarkan analisis dan pembahasan yang dilakukan.

8. Kesimpulan dan Saran

Membuat kesimpulan dan saran berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan sehingga dapat menjawab tujuan penelitian dan memberikan masukan untuk objek yang diteliti guna peningkatan kualitas dan perbaikan proses produksi.

### 3.5 Diagram Alir Penelitian

Berdasarkan langkah-langkah yang diuraikan, diagram alir penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram alir penelitian