

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Metodologi penelitian merupakan tata cara yang lebih terperinci mengenai tahap tahap melakukan sebuah penelitian. Pada bab ini akan diuraikan mengenai metode penelitian, tempat dan waktu penelitian, langkah-langkah penelitian dan diagram alir penelitian.

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah mencari penjelasan atas suatu fakta atau kejadian yang sedang terjadi, misalnya kondisi atau hubungan yang ada, pendapat yang sedang berkembang, akibat atau efek yang terjadi, atau kecenderungan yang sedang berlangsung. Penelitian deskriptif memusatkan perhatian kepada pemecahan masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian dilaksanakan.

#### **3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Berlina Tbk, Jl. Raya Pandaan – Malang KM 43 Pandaan, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur, Indonesia pada bulan September 2014 sampai dengan bulan Oktober 2015.

#### **3.3 Langkah-langkah Penelitian**

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

1. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan dalam penelitian ini dengan cara melakukan pengamatan pada proses produksi di PT Berlina Tbk. Selain itu juga digunakan untuk mendapatkan data-data dari PT Berlina Tbk untuk mengetahui kondisi sebenarnya dari perusahaan dan untuk mengetahui permasalahan apa yang sering terjadi pada perusahaan.

## 2. Studi Pustaka

Studi pustaka yang dilakukan dapat berasal dari buku, jurnal, maupun studi terhadap penelitian terdahulu berkaitan dengan topik *DMAIC*, *seven tools of quality* dan *Theory of Inventive Problem Solving* (TRIZ).

## 3. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tahapan awal penelitian yang bertujuan untuk mengetahui dan memahami suatu permasalahan agar dapat diberikan solusi pada permasalahan yang terjadi untuk mengurangi cacat produk.

## 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 agar penulisan skripsi tidak menyimpang dari rumusan permasalahan yang telah ditentukan diatas.

## 6. Pengumpulan 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:

### a. Data Primer

Data primer merupakan data yang didapatkan secara langsung terhadap objek penelitian yang terkait dengan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini. Data primer didapatkan dari hasil wawancara serta *brainstorming* yang dilakukan dengan pihak perusahaan.

### b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang telah tersedia atau telah disajikan oleh pihak perusahaan. Data sekunder didapatkan dari arsip dan dokumen yang berhubungan dengan proses produksi perusahaan. Data sekunder yang diambil antara lain:

- 1) Data jumlah cacat yang dihasilkan dari hasil akhir proses produksi
- 2) Data masing-masing jenis cacat pada proses amatan.
- 3) Profil perusahaan PT Berlina Tbk.

- 4) Proses produksi PT Berlina Tbk.
- 5) Struktur organisasi PT Berlina Tbk.
- 6) Bahan baku pembuatan botol ukuran 19 liter.

#### 7. Pengolahan dan Analisis Data

Setelah melakukan pengamatan dan pengambilan data-data di perusahaan, langkah berikutnya adalah melakukan pengolahan dan analisis data yang diselesaikan dengan metode terkait. Metode pengolahan dan analisis data yang digunakan mengacu pada konsep *Six Sigma* dengan urutan sebagai berikut:

##### a. *Define*

Proses mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan cacat yang ada pada produk botol ukuran 19 liter, proses yang dilakukan adalah:

- 1) Mengidentifikasi Jenis cacat yang terjadi pada produk botol ukuran 19 liter di PT Berlina Tbk
- 2) Mengidentifikasi *Critical To Quality* (CTQ) dari jenis cacat yang berpengaruh

##### b. *Measure*

Kegiatan mengukur cacat produk yang teridentifikasi, dengan cara sebagai berikut:

Berdasarkan wawancara dan juga brainstorming dengan pihak perusahaan dilakukan pengukuran data kuantitatif untuk mengukur cacat pada produk yang teridentifikasi, dengan cara sebagai berikut:

- 1) Membuat *Control Chart*
- 2) Melakukan perhitungan DPMO dan Nilai Sigma
- 3) Mengukur kapabilitas proses produksi yang nantinya akan dijadikan acuan perbaikan

##### c. *Analyze*

Pada tahap ini ditentukan faktor-faktor yang paling mempengaruhi proses. Tujuannya untuk mencari faktor jika dilakukan perbaikan akan dapat memperbaiki proses produksi. *Tools* yang digunakan adalah RCA (*Root Cause Analyze*) untuk mengidentifikasi akar penyebab dari permasalahan yang terjadi yaitu dari cacat yang kritis serta menganalisis kontradiksi yang ada pada setiap

permasalahan terkait penyebab cacat produk dengan menggunakan *contradiction matrix*.

d. *Improve*

Merupakan tahap pemberian rekomendasi perbaikan terhadap masalah-masalah yang diteliti. Yaitu memberikan usulan perbaikan terhadap proses produksi dengan tujuan mengeliminasi *jumla* cacat produk untuk meningkatkan nilai *sigma level* berdasarkan analisa yang telah dilakukan dengan menggunakan *contradiction matrix* dan *40 inventive principle*.

8. Analisis dan Pembahasan

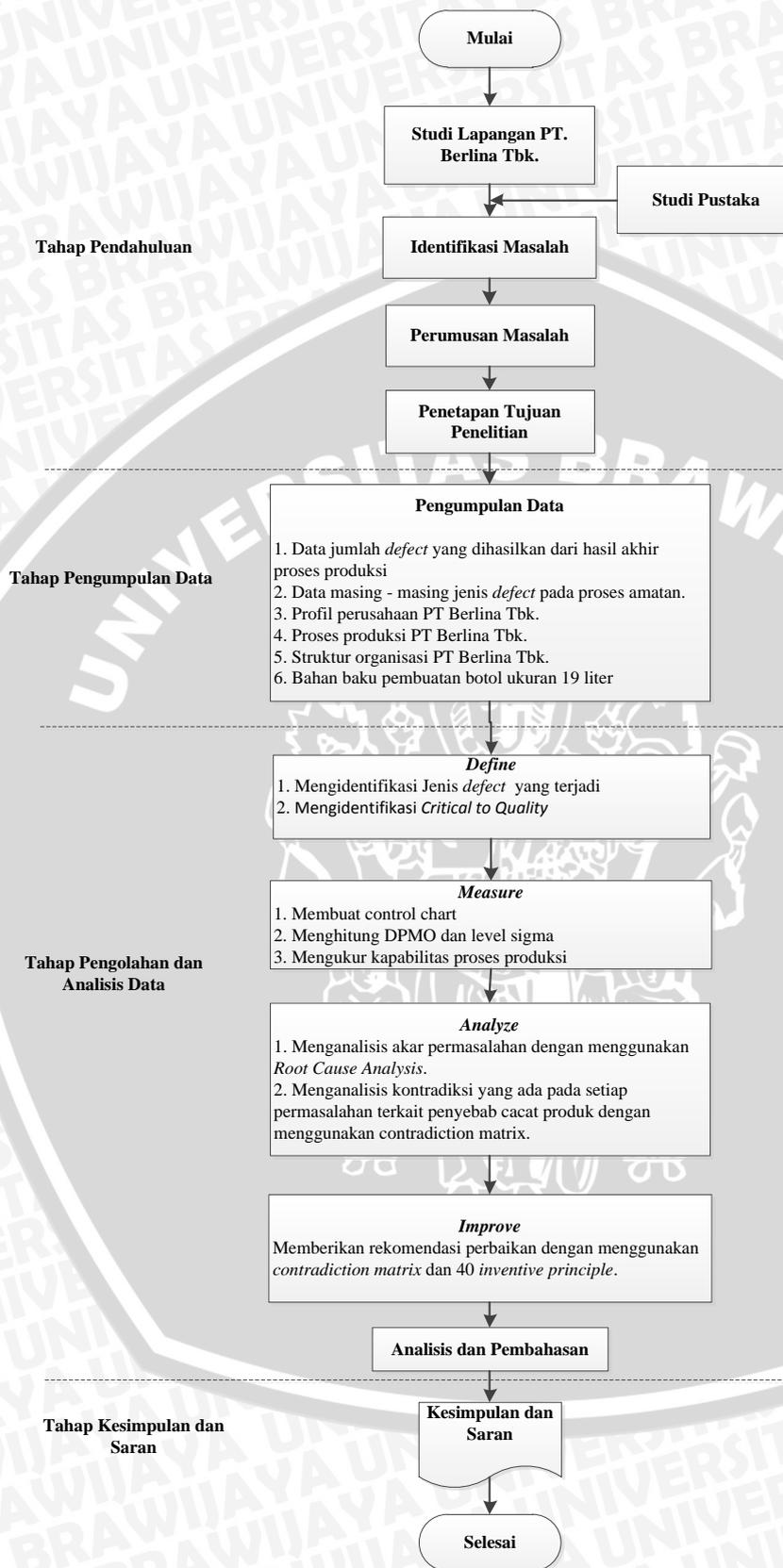
Pada tahap ini akan disajikan ringkasan mengenai hasil penelitian yang melalui tahap *define, measure, analyze* dan *improve*.

9. Kesimpulan dan Saran

Tahap ini merupakan tahap terakhir dari penelitian. Membuat kesimpulan dan saran berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan sehingga dapat menjawab tujuan penelitian. Kesimpulan merupakan hasil yang diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditentukan. Saran berisi tentang saran yang diberikan bagi perusahaan maupun penelitian yang akan datang berkaitan dengan pengurangan *waste* cacat.

### 3.4 Diagram Alir Penelitian

Tahapan dalam penelitian ini akan digambarkan dalam bentuk diagram alir seperti pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

