

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Penentuan Sampel dan Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT. Coca Cola Bottling Indonesia Central Java Semarang Plant, dan difokuskan pada jumlah cacat produk yang terjadi selama proses produksi minuman ringan Coca Cola RGB (*Reuseable Glass Bottle*) dengan ukuran 295ml yang diproduksi lini produksi VIII.

3.2 Definisi Pengukuran Kualitas Atribut

Pengukuran kualitas atribut yaitu pengukuran kualitas terhadap karakteristik produk yang tidak dapat atau sulit diukur. Nantinya dengan menggunakan pengukuran metode ini akan dapat diketahui karakteristik kualitas produk yang baik atau buruk, berhasil atau gagal.

3.3 Populasi dan sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah Produk Coca Cola RGB 295ml selama bulan Februari 2015. Adapun sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Produk Coca Cola RGB 295ml yang ditemukan mengalami cacat dan terdata oleh bagian *Quality Control* selama bulan Februari 2015.

3.4 Jenis Dan Sumber data

Jenis dan sumber data dalam penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut:

3.4.1 Jenis data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data Sekunder yang merupakan data yang diperoleh dari PT. Coca Cola Bottling Indonesia Central Java Semarang Plant yang menjadi tempat penelitian. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif yaitu data yang berupa angka-angka mengenai jumlah produksi dan data produk cacat. Data kualitatif yaitu data yang berupa informasi tertulis yaitu informasi mengenai jenis produk cacat, penyebab terjadinya produk cacat, bagian proses produksi, dan bahan baku yang digunakan.

3.4.2 Sumber Data

Sumber data secara keseluruhan diperoleh dari dalam institusi yang menjadi tempat penelitian. Data yang bersifat kuantitatif diperoleh dari dokumen/arsip perusahaan. Sedangkan data yang bersifat kualitatif diperoleh dari wawancara.

3.5 Metode Pengumpulan Data

A. Studi Pustaka

1. Studi pustaka dilakukan dengan dua metode kajian, yaitu kajian induktif dan kajian deduktif. Kajian induktif adalah kajian yang diperoleh dari makalah-makalah, dan hasil penelitian sebelumnya. Kajian deduktif adalah kajian yang diperoleh dari buku (*Text Book*) tentang teori dasar untuk menyelesaikan masalah.
2. Studi pustaka yang lain, yaitu dengan cara mempelajari dokumen atau arsip perusahaan yang berhubungan dengan topik penelitian.

B. Studi Lapangan

Data juga dikumpulkan dari objek penelitian. Data tersebut dapat diperoleh dengan cara Wawancara (*interview*) – pengumpulan data melalui Tanya jawab

dengan pihak perusahaan yang berkompeten, yang disusun secara sistematis dan berdasarkan pada tujuan penelitian.

3.6 Analisis Data

3.6.1 Define (Mendefinisikan)

Pada tahapan ini ditentukan proporsi *defect* yang menjadi penyebab paling signifikan terhadap adanya kerusakan yang merupakan sumber kegagalan produksi. Cara yang ditempuh adalah:

- 4 Menghitung besarnya jumlah produk yang cacat
- 5 Membuat diagram SIPOC

3.6.2 Measure (Mengukur)

Tahap pengukuran dilakukan melalui 2 tahap dengan pengambilan sampel pada perusahaan perusahaan selama Februari 2015 sebagai berikut :

- a. Pemilihan karakteristik kualitas (CTQ) kunci
- b. Menentukan cacat terbesar dengan menggunakan diagram pareto
- c. Menghitung nilai sigma dengan rumus :

$$DPMO = \left\{ \frac{\sum output_cacat}{\sum output_diperiksa \times CTQ_potensial} \right\} * 1000000$$

$$\text{Nilai Sigma} = \text{normsinv}((1000000 - DPMO) / 1000000) + 1.5$$

3.6.3 Analyze (Menganalisa)

Mengidentifikasi penyebab masalah kualitas dengan menggunakan Diagram sebab-akibat (*Fishbone Diagram*). Diagram sebab akibat digunakan sebagai pedoman

teknis dari fungsi-fungsi oprasional proses produksi untuk memaksimalkan nilai-nilai kesuksesan tingkat kualitas produk sebuah perusahaan pada waktu bersamaan dengan memperkecil risiko-risiko kegagalan.

3.6.4 Improve (Memperbaiki)

Merupakan tahap peningkatan kualitas *Six sigma* dengan melakukan pengukuran (dilihat dari peluang, kerusakan, proses kapabilitas saat ini), rekomendasi ulasan perbaikan, menganalisa kemudian tindakan perbaikan dilakukan. Rekomendasi dibuat berdasarkan analisis *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA).

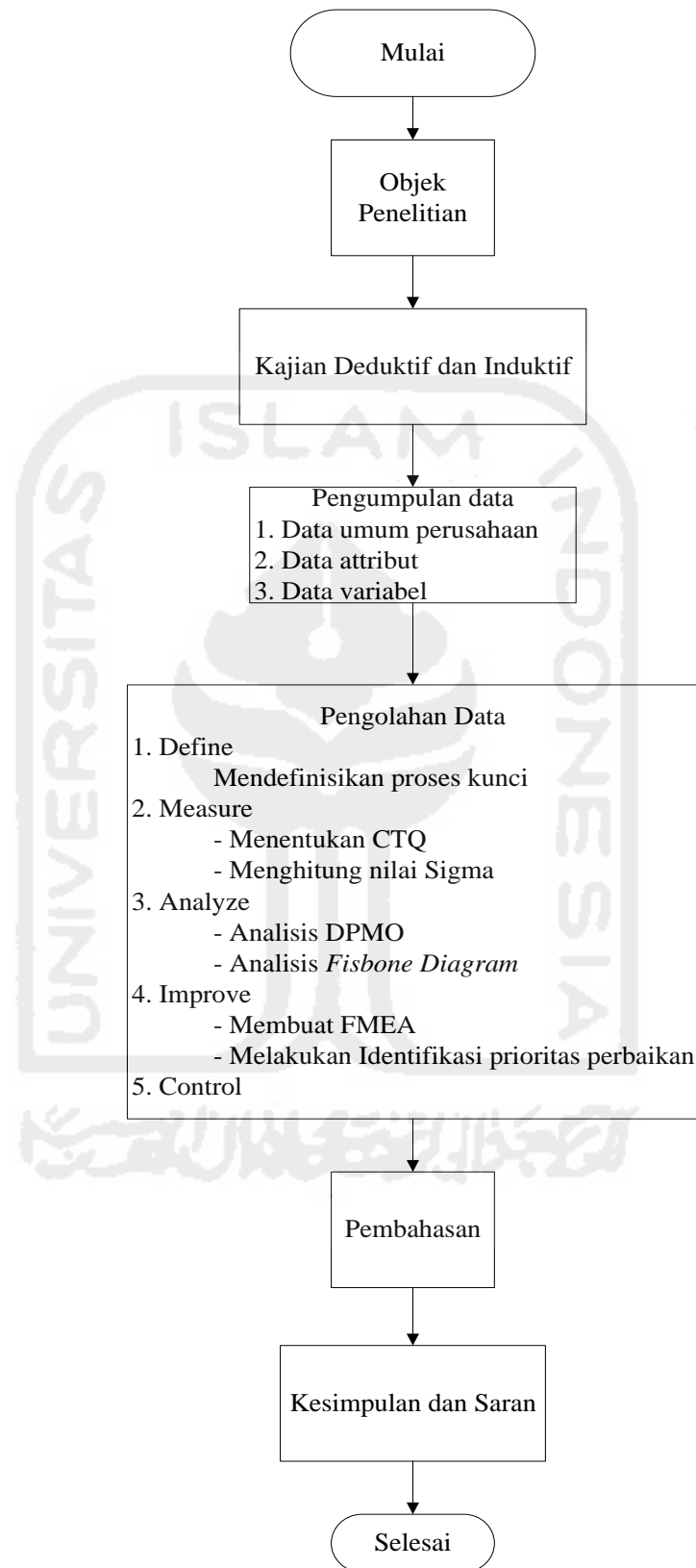
3.6.5 Control (Mengendalikan)

Merupakan tahap peningkatan kualitas dengan memastikan level baru kinerja dalam kondisi standar dan terjaga nilai-nilai peningkatannya yang kemudian didokumentasikan dan disebarluaskan yang berguna sebagai langkah perbaikan untuk kinerja proses berikutnya.

3.7 Kesimpulan dan saran

Dari hasil penelitian ini akan diberikan kesimpulan yang berisi hal-hal yang didapatkan dari hasil penelitian dan akan diberikan saran untuk meningkatkan kualitas sesuai proyek *six sigma* di PT. Coca Cola Bottling Indonesia Central Java Semarang Plant.

3.8 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian