

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penelitian Terdahulu**

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Hermawan, dkk (2016) menyatakan dalam penelitiannya tentang Pengendalian Kualitas dengan menggunakan Pendekatan *Six Sigma* di PT. Kinenta Indonesia mendapatkan hasil adanya jumlah *defect* yang cukup besar dalam proses *housing* adalah *miss insertion*. Terdapat 4 (empat) faktor penyebab terjadinya *defect miss insertion* yaitu : 1) faktor metode yaitu *work station* setiap proses tidak *balace*, 2) faktor manusia yaitu operator kurang fokus dan faham mengenai proses, 3) faktor material yaitu adanya kesalahan *material supply* dari *warehouse*, 4) faktor lingkungan yaitu lingkungan kerja yang kurang nyaman dan tidak kondusif. Hasil penelitian tersebut saran yang diberikan adalah penerapan metode DMAIC yang sesuai dan benar terhadap setiap proses produksi dan melakukan pendampingan / pengawasan terhadap karyawan yang sedang melakukan pekerjaan sehingga pekerjaan akan terkontrol dan dapat berjalan dengan baik.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Putra (2010) menyatakan dalam penelitiannya tentang Penerapan Metode *Six Sigma* untuk Menurunkan Kecacatan Produk *Frypan* di CV. Corning Sidoarjo mendapatkan hasil bahwa jumlah prosentase tingkat kecacatan produk sebelum menerapkan target kinerja dengan menggunakan metode *Six Sigma* adalah cukup tinggi per tahun. Dengan metode tersebut bertujuan untuk menurunkan jumlah tingkat kecacatan produk pada masing-masing sub proses. Sehingga berdasarkan hasil penelitian tersebut saran

yang diberikan adalah perusahaan harus melakukan pengawasan (*controlling*) terhadap proses-proses produksi dan harus mengetahui mana yang efektif dan kurang efektif. Disarankan juga menggunakan metode *six sigma* karena bisa mengontrol semua proses sehingga bisa mencapai *zero defect* (kecacatan nol).

Penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh Sari dan Sirait (2016) meneliti tentang Aplikasi Pendekatan *Six Sigma* dan Kaizen untuk Meningkatkan Kualitas pada Proses Produksi Produk Botol Minum Plastik Tipe CB 061 di PT.AMP Demak mendapatkan hasil yang tidak sesuai dengan jumlah DPMO yang masih tinggi. Penyebab timbulnya masalah tersebut adalah faktor manusia (*Manpower*) dan faktor mesin (*Machine*), sehingga diperlukan *machine setting* kembali, pengawasan dari operator yang lebih baik dan *scheduling* pemeliharaan mesin. Penelitiannya menyarankan yang diberikan adalah menerapkan konsep kaizen yaitu analisis dengan menggunakan *Five M Checklist* dengan tujuan untuk menemukan faktor penyebab dari permasalahan tersebut.

**Tabel 2.1**  
**Hasil Penelitian Terdahulu**

Peneliti	Metode	Substansi	Hasil
Hermawan, dkk (2016)	Deskriptif Kualitatif	Kualitas	Terdapat 4 (empat) faktor penyebab terjadinya <i>defect miss insertion</i> yaitu : 1) faktor metode, 2) faktor manusia, 3) faktor material, 4) faktor lingkungan. Sehingga saran yang diberikan adalah penerapan metode DMAIC yang sesuai dan benar terhadap setiap proses produksi dan melakukan pendampingan / pengawasan terhadap

			karyawan yang bekerja.
Putra (2010)	Deskriptif Kualitatif	Kualitas	Jumlah prosentase tingkat kecacatan produk cukup tinggi per tahun. Sehingga berdasarkan hasil penelitian tersebut saran yang diberikan adalah perusahaan harus melakukan pengawasan ( <i>controlling</i> ) terhadap proses-proses produksi dan harus mengetahui mana yang efektif dan kurang efektif .
Sari & Sirait (2016)	Deskriptif Kualitatif	Kualitas	Hasil yang tidak sesuai dengan jumlah DPMO yang masih tinggi. Penyebab timbulnya masalah tersebut adalah ( <i>Manpower</i> ) dan ( <i>Machine</i> ), sehingga diperlukan <i>machine setting</i> kembali, pengawasan dari operator yang lebih baik dan <i>scheduling</i> pemeliharaan mesin. Saran yang diberikan adalah menerapkan konsep kaizen yaitu analisis dengan menggunakan <i>Five M Checklist</i> untuk menemukan faktor penyebab dari permasalahan tersebut.

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Definisi Kualitas

Berkembangnya perusahaan yang ada di Indonesia saat ini, kualitas produk menjadi lebih penting dari sebelumnya. Persaingan anatar perusahaan yang begitu ketatnya, menjadikan para pengusaha semakin menyadari pentingnya

kualitas produk agar dapat bersaing dan mendapat pasar yang lebih luas dan mempunyai konsumen yang lebih besar.

buku pengendalian kualitas menyatakan bahwa kualitas merupakan “aspek penting bagi perkembangan perusahaan (Wahyuni, dkk. 2015:3). Saat ini, sebagian besar konsumen mulai menjadikan kualitas sebagai parameter utama dalam menjatuhkan pilihan terhadap suatu produk atau layanan. Lebih dari itu, kualitas seringkali menjadi sarana promosi yang secara otomatis mampu menaikkan atau menurunkan nilai jual produk perusahaan”. Dalam buku Wahyuni, dkk (2015, 4;5) juga menyatakan definisi atau pengertian lain yang di ungkapkan oleh para ahli, antara lain:

1. Menurut Tjiptono, (2004:11) mendefinisikan kualitas sebagai kesesuaian untuk digunakan (*Fitness for used*). Definisi lain yang dinyatakan adalah menekankan orientasi harapan pelanggan pertemuan.
2. Kualitas merupakan pemenuhan terhadap kebutuhan konsumen (*meeting the customer requirements*). Kualitas seringkali digunakan untuk menandakan keunggulan suatu produk barang atau jasa. Dengan selalu menciptakan barang sesuai dengan kebutuhan pelanggan, maka akan memberikan kepuasan dan menumbuhkan loyalitas pelanggan. (Oakland, 2004)
3. Kualitas sebagai *achieving the customer and stakeholder satisfactions while adhering to business ethics, human values and the statutory, legal and regulatory requirements*. (Purushothama, 2010)

4. Kualitas adalah keseluruhan ciri dan karakteristik produk atau jasa yang kemampuannya dapat memuaskan kebutuhan, baik yang dinyatakan secara tegas maupun tersamar. (ISO 9001:2000)

Berdasarkan beberapa definisi kualitas yang dikemukakan para ahli dapat disimpulkan bahwa kualitas sangat berkaitan dengan ketersediaan barang atau jasa yang memenuhi spesifikasi pelanggan yang memberikan sebuah dampak yang positif yakni kepuasan pelanggan, peningkatan profit perusahaan dan pengurangan biaya produksi perusahaan. Oleh sebab itu, proses kualitas harus dilakukan secara terintegrasi dengan semua bagian produksi di perusahaan. Dengan hal ini, kualitas suatu barang atau jasa tidak bersifat tetap, tetapi berubah-ubah mengikuti *demand* konsumen, sehingga kualitas diperlukan untuk diolah dan dievaluasi supaya *demand* konsumen atau pelanggan yang berubah-ubah dapat diikuti oleh perubahan *spesification* barang maupun jasa. Oleh karena itu, agar dapat mengelola kualitas secara efektif dan efisien menurut Wahyuni, dkk. (2015;7) maka perlu memahami beberapa hal yang terkait dengan kualitas, yaitu:

1. Produk merupakan barang atau jasa yang dihasilkan oleh perusahaan dan memiliki ukuran atau dimensi tertentu sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.
2. Konsumen merupakan orang yang membeli produk barang atau jasa yang dihasilkan oleh perusahaan. Konsumen akan membeli produk sesuai dengan kebutuhannya, untuk ukuran, fungsi dan harga. Oleh karena itu, perusahaan

perlu mengetahui spesifikasi keinginan konsumen terhadap suatu barang/ jasa agar produk yang dihasilkan dapat dibeli konsumen.

3. Kecacatan produk merupakan bentuk produk yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan perusahaan. Kecacatan produk merupakan salah satu bentuk pemborosan perusahaan dan penyebab ketidakpuasan konsumen sehingga harus dapat diminimalisir dengan melakukan pengendalian kualitas pada seluruh proses pembuatannya.
4. Kepuasan konsumen merupakan suatu perasaan yang dimiliki oleh seseorang jika produk yang dibeli (barang/ jasa) sesuai dengan harapan. Kepuasan konsumen merupakan tujuan utama perusahaan, karena dengan adanya kepuasan konsumen maka akan terjadi pembelian ulang terhadap produk yang dihasilkan.

Sebagai faktor utama dalam mewujudkan kepuasan pelanggan, kualitas harus di kelola secara baik dan benar, melalui beberapa tahapan proses agar dapat terintegrasi dengan proses lain di perusahaan. Dalam buku *Juran's Quality Handbook* dalam Wahyuni, dkk. (2015;8) bahwa tahapan dalam proses kualitas yang dikenal dengan *Juran Trilogy*, terdiri dari:

1. *Quality Planning*: merupakan suatu proses perencanaan kualitas yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan,
2. *Quality Control*: merupakan tahap evaluasi terhadap capaian kualitas dengan rencana kualitas yang telah disusun sebelumnya.
3. *Quality Improvement*: merupakan suatu proses perbaikan yang dilakukan berdasarkan hasil evaluasi

### 2.2.2 Dimensi Kualitas

Wahyuni, dkk. (2015;11) menyatakan bahwa untuk dapat menghasilkan produk yang berkualitas sehingga mampu memenuhi keinginan konsumen, maka perlu mengenali dimensi kualitas. Hal ini dibutuhkan agar produk yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan oleh konsumen. Dimensi kualitas terdiri dari:

1. Kinerja (*performance*) merupakan spesifikasi utama yang berkaitan dengan fungsi produk dan seringkali menjadi pertimbangan konsumen dalam membuat keputusan membeli atau tidak produk tersebut.
2. *Feature* merupakan karakteristik produk yang mampu memberikan keunggulan dari produk sejenis.
3. Keandalan (*reliability*) merupakan aspek produk berkaitan dengan profitabilitas untuk menjalankan fungsi sesuai dengan spesifikasinya dalam periode waktu tertentu.
4. Kesesuaian dengan spesifikasi (*conformance to specification*) merupakan aspek produk yang memperlihatkan kesesuaian antara spesifikasi dengan kebutuhan konsumen.
5. Daya tahan (*durability*) merupakan ukuran kuantitatif (umur) produk, menunjukkan sampai kapan produk dapat digunakan konsumen.
6. Kemampuan pelayanan (*serviceability*) merupakan ciri produk yang berkaitan dengan kecepatan, keramahan/kesopanan, kompetensi, kemudahan serta akurasi dalam perbaikan.
7. Keindahan produk terkait dengan bagaimana bentuk fisik produk tersebut. Keindahan produk merupakan daya tarik utama konsumen

untuk melakukan pembelian terhadap suatu produk. Produk yang indah seringkali memikat konsumen, meskipun seringkali konsumen tidak memerlukan produk tersebut.

8. Kualitas yang dirasakan (*perceived quality*) bersifat subyektif, berkaitan dengan citra dan reputasi produk serta tanggung jawab perusahaan terhadapnya.

*Quality of Dimention* atau Dimensi kualitas untuk barang maupun jasa berbeda, tergantung dengan sifat dasar yang dimiliki oleh kedua bentuk suatu produk. Produk yang berbentuk barang lebih mudah diterima oleh mata konsumen. Hal ini terjadi karena produk barang berbentuk jelas, dalam hal ini barang tersebut dapat dilihat dan dirasakan, sehingga *customer* lebih mudah dalam melakukan perbandingan antar produk (barang) yang sejenis. Selain itu, *defect* yang terjadi pada barang lebih mudah dan cepat diatasi karena kecacatannya terlihat secara kasat mata dan langsung dirasakan konsumen. Kepuasan atau ketidakpuasan konsumen terhadap suatu barang lebih cepat terlihat, karena hal tersebut dirasakan secara langsung, sesaat setelah menerima barang.

Sedangkan dimensi kualitas pada produk jasa lebih lambat terdeteksi, karena karakteristik jasa yang tidak tampak sehingga perlu melakukan beberapa kali pengalaman untuk mekualitasskan suatu perusahaan jasa berkualitas atau tidak berkualitas.

### 2.2.3 Pengendalian Kualitas

Hartanto (2015) menyatakan bahwa kualitas merupakan sesuatu yang mutlak harus dimiliki oleh suatu produk, baik yang berupa barang maupun jasa karena kualitas tersebut yang dapat memberikan kepuasan pada konsumen. Pengendalian kualitas produk menurut Susetyo (2011) merupakan suatu sistem pengendalian yang dilakukan dari tahap awal suatu proses sampai produk jadi, dan bahkan sampai pada pendistribusian kepada konsumen.

Upaya peningkatan kualitas pada suatu perusahaan yang harus terlebih dahulu mengetahui tingkat kemampuan proses produksi yang telah dimiliki oleh perusahaan tersebut, untuk mengetahui sejauh mana produk yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan pelanggan atau *customer*, dengan begitu perusahaan dapat mengetahui tingkat kemampuan prosesnya untuk melakukan pengendalian dan peningkatan kualitas dari karakteristik output yang diukur. Aktivitas-aktivitas pengendalian kualitas terdiri dari:

1. Pemeriksaan dan pengujian penerimaan (bahan baku)
2. Pemeriksaan dalam proses
3. Pemeriksaan dan Pengujian akhir

### 2.2.4 Pengendalian Proses

Hartanto (2015) menyatakan bahwa pengendalian terhadap proses-proses produksi merupakan pengendalian terhadap tiap langkah dalam persiapan pelaksanaan proses. Dalam hal ini apabila ada perusahaan yang mempunyai sebuah kemampuan untuk melakukan pengendalian proses yang tinggi akan dapat menghasilkan produk cacat atau *defect* sedikit atau bahkan dapat dikatan

*zero defect*. Kemampuan dalam pemrosesan suatu produk merupakan suatu barometer suatu kinerja kritis yang menunjukkan bahwa proses mampu menghasilkan sesuai dengan spesifikasi produk yang ditetapkan oleh manajemen berdasarkan kebutuhan dan ekspektasi *customer*.

Pengendalian proses produksi setiap produk yang akan dihasilkan sangatlah penting, karena proses produksi yang baik dengan melakukan pengendalian kualitas akan terlihat pada produk akhir. Pada dasarnya setiap proses akan menghasilkan variasi sehingga pihak perusahaan harus mampu mengendalikan proses tersebut. Variabel yang biasanya menyebabkan timbulnya kecacatan produk timbul dari tiga faktor yaitu dari bahan baku, kesalahan operator, dan mesin.

### **2.2.5 Konsep *Six Sigma***

*Six sigma* adalah metodologi bisnis yang bertujuan meningkatkan nilai-nilai kapabilitas dari aktivitas proses bisnis (Hidayat, 2007). Proses adalah sesuatu yang dimulai dari suatu perencanaan, desain produksi sampai dengan fungsi-fungsi konsumen (kebutuhan, keinginan dan ekspektasi). Proses internal meliputi seluruh aspek fungsi dan kegiatan yang ada didalam perusahaan, sedangkan proses eksternal adalah seluruh kegiatan yang dimulai dari pengelolaan produk jadi atau promosi hingga distribusi ke konsumen. Tujuan *six sigma* adalah meningkatkan kinerja bisnis dengan mengurangi berbagai variasi proses yang merugikan, mereduksi kegagalan-kegagalan produk atau proses, menekan cacat-cacat produk, meningkatkan keuntungan, mendongkrak

moral personil/karyawan dan meningkatkan kualitas produk pada tingkat yang maksimal.

Dengan demikian, tingkat konsistensi *six sigma* adalah sangat tinggi dengan standar deviasi yang sangat rendah. *Six sigma* dalam memperbaiki kualitas produk dengan mereduksi tingkat kecacatan produk melalui 5 tahapan, yaitu: *define* (identifikasi masalah), *measure* (pengukuran performance kualitas), *analyze* (melakukan analisa terhadap penyebab kecacatan), *improvement* (melakukan usaha perbaikan untuk meningkatkan kualitas), dan *control* (pengendalian) atau biasa yang disingkat menjadi DMAIC.

Fauzi (2013) menyatakan ada faktor penentu dalam pelaksanaan *Six Sigma* yaitu :

1. *Customer Centric*

Konsumen ialah tujuan utama *six sigma* dimana kualitas dari produk diukur melalui prespektif konsumen.

2. *Financial Result*

Saat ini fungsi biaya menjadi pusat atau perhatian dari *six sigma* sendiri. *Six sigma* mengakomodasikan penurunan biaya dan kenaikan pendapatan.

3. *Management Engagement*

Didalam penerapan *six sigma* selain proses juga sangat diperlukan perhatian dan kerjasama pada setiap lini manajemen perusahaan.

#### 4. *Recsurses Commitment*

Sebuah komitmen untuk bisa tetap konsisten untuk terus maju dan berkembang di tekankan pada jumlah personil yang terlibat dalam mengimplementasikan.

#### 5. *Execution Infrastucture*

*Six sigma* di dukung oleh infrastruktur orang-orang yang berpengaruh dan memiliki titik fokus yang sama yakni keputusan konsumen.

Data Hasil dari peningkatan kualitas yang diukur dapat *diconvert* dalam nilai *sigma*, berikut adalah tabel nilai konversi *sigma* :

Tabel 2.2  
Konversi Nilai *Sigma*

Level <i>Six Sigma</i>	DPMO	<i>Yield</i>
Level 6	3,4	99,9997 %
Level 5	320	99,977 %
Level 4	6210	99,379 %
Level 3	66800	93,32 %
Level 2	308000	69,2 %
Level 1	690000	31 %

Sumber : Gaspersz, Vincent., (2002) dalam Romadhon (2014)

#### 2.2.6 *Six Sigma Tools*

Dalam mengimplementasikan *six sigma* dapat menggunakan alat-alat sebagai berikut :

##### 1. **Diagram Pareto**

Diagram pareto pertama kali diperkenalkan oleh *Alfredo Pareto* dan digunakan pertama kali oleh Joseph Juran. Diagram pareto adalah grafik balok dan grafik baris yang menggambarkan perbandingan masing-masing jenis data terhadap

keseluruhan. Dengan memakai diagram Pareto, dapat terlihat masalah mana yang dominan sehingga dapat mengetahui prioritas penyelesaian masalah. Fungsi diagram pareto adalah untuk mengidentifikasi atau menyeleksi masalah utama untuk peningkatan kualitas dari yang paling besar ke yang paling kecil. Diagram pareto adalah histogram data yang mengurutkan data dari frekuensi terbesar hingga terkecil. Diagram pareto merupakan suatu *tool* yang bersifat deskriptif, tujuannya adalah mempermudah pihak perbaikan kualitas untuk mengidentifikasi jenis-jenis kerusakan manakah yang harus menjadi prioritas utama dalam upaya perbaikan untuk peningkatan kualitas tersebut. Kegunaan diagram pareto adalah :

- 1) Menunjukkan masalah utama.
- 2) Menyatakan perbandingan masing-masing persoalan terhadap keseluruhan.
- 3) Menunjukkan tingkat perbaikan setelah tindakan perbaikan pada daerah yang terbatas.
- 4) Menunjukkan perbandingan masing-masing persoalan sebelum dan setelah perbaikan.

## **2. *Check Sheet***

Pengertian dari *Check Sheet* yakni suatu alat ukur yang sederhana yang biasa digunakan untuk mencari atau mengidentifikasi sebuah masalah. *Check Sheet* dibentuk sedemikian rupa atas dasar keinginan seseorang yang ingin mempelajari dengan mengumpulkan data dari sebuah penelitian. Tujuan penggunaan alat ukur ini (*Check Sheet*) adalah untuk membantu dalam proses pengumpulan data dan analisis lebih mudah dan cepat.

### **3. Control Chart (Peta Kendali)**

Analisis C-chart ini digunakan untuk mengetahui dan menentukan tingkat dan jenis kerusakan produk akhir yang mungkin kerusakan tersebut masih dapat di toleransi atau tidak dan masih memenuhi kriteria batas pengendalian atau tidak.

Montgomery (1990) dalam Handayani, (2006) terdapat beberapa alasan mengapa peta kendali digunakan, yaitu :

- 1) Peta kendali adalah teknik yang telah terbukti guna meningkatkan produktivitas.
- 2) Peta kendali efektif dalam pencegahan cacat.
- 3) Peta kendali mencegah penyesuaian proses yang tidak perlu.
- 4) Peta kendali memberikan informasi diagnostik.
- 5) Peta kendali memberikan informasi tentang kemampuan proses.

### **4. Fishbone Diagram ( Diagram Sebab Akibat)**

*Fishbone diagram* ini pertama kali dikembangkan pada tahun 1950 oleh seorang pakar kualitas dari Jepang yang bernama *Dr. Kaoru Ishikawa*, ilmuwan kelahiran 1915 di Tokyo Jepang yang juga alumni teknik kimia Universitas Tokyo, sehingga sering juga disebut dengan *ishikawa diagram*. Metode tersebut awalnya lebih banyak digunakan untuk manajemen kualitas yang menggunakan data verbal (*non-numerical*) atau data kualitatif. *Dr. Ishikawa* juga ditengarai sebagai orang pertama yang memperkenalkan 7 alat atau metode pengendalian kualitas (*7 tools*). *Yakni fishbone diagram, control chart, run chart, histogram, scatter diagram, pareto chart, dan flowchart.*

Diagram sebab akibat (*fishbone diagram*) adalah suatu diagram yang menunjukkan hubungan antara faktor-faktor penyebab masalah dan akibat yang ditimbulkan. Manfaat dari *fishbone diagram* ini yaitu untuk mengidentifikasi akar penyebab dari suatu masalah sehingga dapat menimbulkan ide-ide untuk bisa mengatasi permasalahan tersebut dengan melakukan perbaikan-perbaikan yang sesuai standart. Prinsip yang digunakan untuk membuat *fishbone diagram* ini adalah sumbang saran atau *brainstorming*.

Dari *fishbone diagram* dapat dilihat faktor-faktor penyebab utama ini dikelompokkan seperti:

- 1) *Material* / bahan baku.
- 2) *Machine* / mesin.
- 3) *Man* / manusia (tenaga kerja).
- 4) *Method* / metode.
- 5) *Money* / keuangan.

Pada dasarnya diagram sebab-akibat dapat digunakan untuk kebutuhan berikut:

- 1) Membantu mengidentifikasi akar penyebab suatu masalah.
- 2) Membantu membangkitkan ide-ide untuk solusi suatu masalah.
- 3) Membantu dalam penyelidikan atau pencarian fakta lebih lanjut.

Apabila terjadi masalah pada bagian produksi yang diukur melalui alat ukur *Fishbone Diagram* untuk mencari hasil faktor sebab akibat, maka langkah selanjutnya adalah melakukan upaya perbaikan atau pemecahan masalah yang terjadi pada produksi dengan temuan akar penyebab masalah atau *problem*

*maker* dengan menggunakan 5W + 1H. Yang dimaksudkan dengan 5W+1H yaitu metode yang digunakan untuk melakukan perbaikan terhadap setiap akar permasalahan yang ada pada suatu perusahaan yang telah diketahui atau sudah dipetakan dengan *fishbone diagram*.

### **2.2.7 Defect per Million Oppurtunities (DPMO)**

DPMO merupakan sebuah rumusan pengukuran performansi proses yang sering digunakan dalam penerapan *Six Sigma*. Di dalam konteks usaha untuk melakukan *improvment* pada suatu proses. DPMO ini mengidentifikasi beberapa banyak kesalahan yang muncul terjadi jika sebuah aktifitas di ulang sebanyak sejuta kali, maka jika dalam perhitungan *six sigma*, menyatakan perhitungan DPMO sebanyak 3,4 maka dari produksi satu unit produk dalam prosesnya hanya memiliki 3,4 kali kesempatan untuk mengalami kegagalan. Berikut adalah rumusan perhitungan menggunakan *DPMO* :

$$DPMO = \frac{\text{Jumlah Defect}}{\text{Jumlah Produksi} \times \text{Jenis Defect}} \times 1.000.000$$

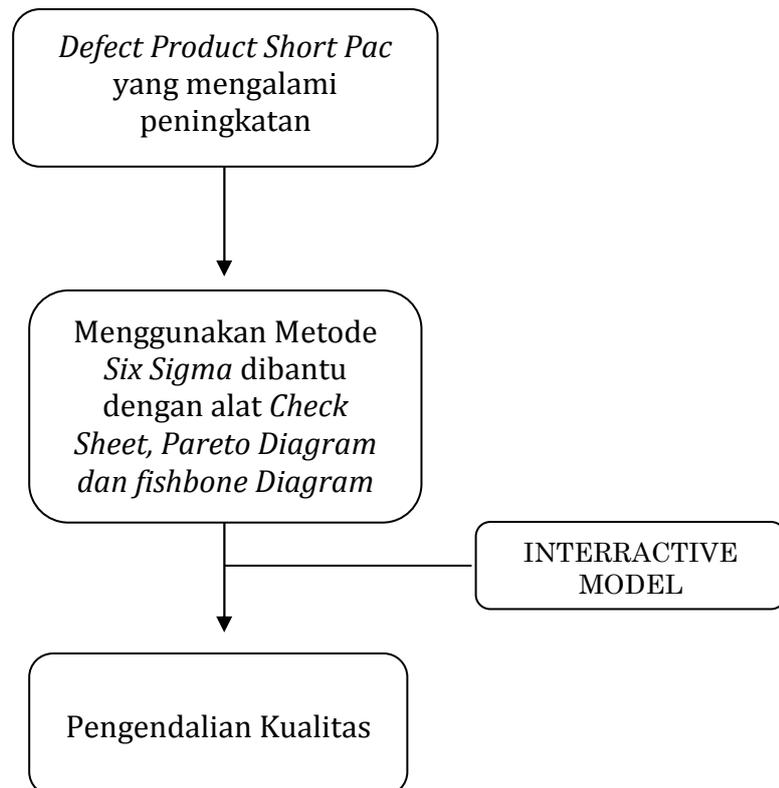
### **2.2.8 Critical To Quality (CTQ)**

Critical To Quality (CTQ) adalah unsur-unsur suatu proses yang secara signifikan mempengaruhi output dari proses itu sendiri. CTQ merupakan atribut yang sangat penting untuk diperhatikan karena berkaitan langsung dengan kebutuhan dan keinginan pelanggan, serta merupakan elemen-elemen

dari suatu produk, proses, atau praktek-praktek yang berdampak langsung pada kepuasan konsumen.

Diagram Pareto dalam CTQ berfungsi untuk mengetahui frekuensi *defect* yang memiliki *level* atau peringkat yang tertinggi yang nantinya akan berfungsi atau dipergunakan untuk mencari atau mengetahui frekuensi kecacatan pada suatu produk dan dipergunakan sebagai karakteristik *quality* (CTQ) pada suatu *product* yang diproduksi oleh suatu perusahaan.

### 2.3 Kerangka Berfikir



Gambar 2.1  
Kerangka Berfikir