

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengendalian Kualitas**

Pengendalian kualitas merupakan alat bagi manajemen untuk memperbaiki produk bila diperlukan, mempertahankan kualitas produk yang sudah tinggi dan mengurangi jumlah produk yang rusak.

Pengertian pengendalian kualitas menurut pendapat beberapa ahli yaitu sebagai berikut:

1. Pengertian pengendalian kualitas menurut pendapat Hani Handoko (2000:435) merupakan upaya mengurangi kerugian-kerugian akibat produk rusak dan banyaknya sisa produk atau scrap.
2. Pengertian pengendalian kualitas menurut pendapat Assauri (1999:18) adalah merencanakan dan melaksanakan cara yang paling ekonomis untuk membuat sebuah barang yang akan bermanfaat dan memuaskan tuntutan konsumen secara maksimal.

Berdasarkan pemaparan diatas, yang dimaksud dengan pengendalian kualitas merupakan alat yang paling penting bagi manajemen produksi untuk menjaga, memelihara, memperbaiki dan mempertahankan kualitas produk agar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

##### **2.1.1 Pengendalian**

Buffa (1999:109) mendiskripsikan pengendalian adalah suatu kegiatan pengendalian dilaksanakan dengan cara memonitor keluaran

(output), membandingkan dengan standart-standart, menafsirkan perbedaan dan mengambil tindakan untuk meyesuaikan kembali proses itu sehingga sama dan sesuai dengan standar. Pengendalian merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menjamin agar kegiatan proses produksi dan operasi dapat berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pihak pengusaha dan apabila terjadi penyimpangan dapat dikoreksi sehingga apa yang diharapkan bisa tercapai.

### **2.1.2 Kualitas**

Pengertian kualitas menurut pendapat dari beberapa ahli yaitu sebagai berikut :

1. Pengertian kualitas menurut pendapat Hani Handoko (2000:54) merupakan faktor yang terdapat dalam suatu produk yang menyebabkan produk tersebut bernilai sesuai dengan maksud untuk apa produk tersebut di produksi.
2. Menurut Moses L. Singgih dan Renanda (2008) kualitas merupakan salah satu jaminan yang diberikan dan harus dipenuhi oleh perusahaan kepada pelanggan, karena kualitas suatu produk merupakan salah satu kriteria penting yang menjadi pertimbangan pelanggan dalam memilih produk.
3. Pengertian kualitas menurut pendapat Render (2001:92) kualitas adalah totalitas bentuk dan karakteristik barang atau jasa yang menunjukkan kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan-kebutuhan yang tampak jelas maupun yang tersembunyi.

Berdasarkan pemaparan diatas, yang dimaksud dengan kualitas adalah totalitas bentuk, kesesuaian antara produk yang dihasilkan oleh perusahaan dengan kebutuhan yang diinginkan oleh konsumen.

Tiap produk mempunyai jumlah unsur yang bersama-sama, parameter-parameter ini biasa dinamakan ciri-ciri kualitas yaitu :

1. Fisik meliputi panjang, voltase, berat, kekentalan dan lain-lain.
2. Indera meliputi rasa, penampilan, warna, dan lain-lain.
3. Orientasi waktu meliputi keandalan (dapat dipercaya) dan dapat dirawat.

Kualitas menjadi faktor dasar keputusan konsumen dalam memilih produk dan jasa. Kualitas adalah faktor kunci yang membawa keberhasilan bisnis dan peningkatan posisi bersaing. Kualitas yang efektif dapat meningkatkan penetrasi pasar, produktivitas lebih tinggi dan biaya pembuatan barang dan jasa secara keseluruhan menjadi lebih rendah.

## **2.2 Tujuan Pengendalian Kualitas**

Tujuan pengendalian kualitas adalah :

Ahyari (1998:234) berpendapat bahwa tujuan pengendalian kualitas harus mengarah pada beberapa tujuan yang akan dicapai, sehingga para konsumen dapat puas menggunakan produk dan jasa perusahaan dengan cara harga produk perusahaan tersebut dapat ditekan serendahnyanya.

Adapun menurut pendapat Assauri (1997:228) adalah :

1. Agar produk dapat menjalankan fungsinya sesuai dengan apa yang diharapkan, supaya memberikan kepuasan kepada konsumen.

2. Mengusahakan agar biaya produksi semakin serendah.
3. Untuk mengetahui apakah segala sesuatunya berjalan sesuai dengan rencana yang ada.
4. Untuk mengetahui sesuatu telah dijalankan secara efisien atau belum.

Menurut Yamit (2000:339), menyatakan bahwa tujuan pengendalian kualitas adalah :

1. Untuk menekan atau mengurangi volume kesalahan dan perbaikan.
2. Untuk menjaga atau menaikkan kualitas sesuai standar.
3. Untuk mengurangi keluhan atau penolakan konsumen.
4. Untuk menaikkan atau menjaga company image.

Pengendalian kualitas harus dapat mengarahkan beberapa tujuan terpadu, sehingga konsumen dapat puas menggunakan produk, baik barang atau jasa perusahaan. Beberapa hal yang perlu mendapat perhatian agar tujuan dapat tercapai antara lain :

1. Ada standar yang ditetapkan.
2. Menentukan penilaian terhadap hasil pekerjaan yang telah dilaksanakan dengan standar yang ada.
3. Memberikan penjelasan yang sejelas-jelasnya kepada pihak-pihak yang bersangkutan agar tidak terjadi salah paham.

### **2.3 Dimensi Kualitas**

Ada 8 dimensi kualitas yang dikembangkan oleh Garvin untuk menganalisis karakteristik kualitas barang, yaitu sebagai berikut :

1. Performa (performance), berkaitan dengan aspek fungsional dari produk dan merupakan karakteristik utama yang dipertimbangkan pelanggan ketika ingin membeli suatu produk.
2. Keistimewaan (features), merupakan aspek kedua dari performansi yang menambah fungsi dasar, berkaitan dengan pilihan-pilihan dan pengembangannya.
3. Keandalan (reliability), berkaitan dengan kemungkinan suatu produk berfungsi secara berhasil dalam periode waktu tertentu di bawah kondisi tertentu.
4. Konformansi (conformance), berkaitan dengan tingkat kesesuaian produk terhadap spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya berdasarkan keinginan pelanggan.
5. Daya tahan (durability), merupakan ukuran masa pakai suatu produk. Karakteristik ini berkaitan dengan daya tahan dari produk itu.
6. Kemampuan pelayanan (service ability), merupakan karakteristik yang berkaitan dengan kecepatan, kompetensi, kemudahan serta akurasi dalam perbaikan.
7. Estetika (aesthetics), merupakan karakteristik mengenai keindahan yang bersifat subjektif sehingga berkaitan dengan pertimbangan pribadi dan refleksi dari preferensi atau pilihan individual.
8. Kualitas yang dipersepsikan (perceived quality), bersifat subjektif, berkaitan dengan perasaan pelanggan dalam mengkonsumsi produk, seperti meningkatkan harga diri.

Berdasarkan penjelasan diatas, beberapa dimensi kualitas yang dapat digunakan untuk menganalisis karakteristik kualitas barang diantaranya yaitu performa, keistimewaan, kehandalan, konformansi, daya tahan, kemampuan pelayanan, estetika dan kualitas yang dipersepsikan Garvin (Gasperz, 2005:37-38). Dengan adanya 8 dimensi kualitas mempermudah perusahaan untuk mengidentifikasi dan menganalisis karakteristik kualitas barang.

## **2.4 Statistical Process Control (SPC)**

Pengendalian kualitas statistik atau Statistical Proses Control (SPC) merupakan teknik penyelesaian masalah yang digunakan untuk memonitor, mengendalikan, menganalisis, mengelola, memperbaiki produk dan proses menggunakan metode-metode statistik.

### **2.4.1 Metode Statistical Process Control (SPC)**

Pengendalian kualitas atau Statistical process control (SPC) menggunakan metode atau alat-alat statistik sebagai berikut :

1. Analisa Check Sheet

Data yang diperoleh, terutama data produk yang cacat kemudian diolah menjadi tabel secara rapi dan terstruktur. Hal ini dilakukan agar memudahkan dalam memahami data tersebut, sehingga bisa dilakukan analisa lebih lanjut.

2. Analisa Diagram Pareto

Untuk melihat serta mengidentifikasi masalah, tipe cacat dan cacat yang paling dominan untuk diprioritaskan penyelesaian masalahnya.

### 3. Analisa Cause-Effect Diagram

Setelah diketahui masalah utama yang paling dominan dari diagram pareto, maka dilakukan analisa faktor produk cacat dengan menggunakan cause-effect diagram, yang menganalisis faktor-faktor penyebab produk cacat.

#### **2.4.2 Manfaat Statistical Process Control (SPC)**

Terdapat beberapa manfaat dari pengendalian proses statistik atau Statistical Proses Control (SPC), antara lain sebagai berikut (Grigg, 1998)

:

1. Pengurangan pemborosan.
2. Perbaikan pengendalian dalam proses.
3. Peningkatan efisiensi.
4. Peningkatan kesadaran karyawan.
5. Perbaikan analisis dan monitoring proses.
6. Meningkatkan pemahaman terhadap proses.
7. Meningkatkan keterlibatan karyawan.
8. Perbaikan komunikasi.

#### **2.5 Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)**

Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) merupakan sebuah teknik yang digunakan untuk mencari, mengidentifikasi, menghilangkan

kegagalan potensial, error, serta masalah yang diketahui dari sistem, desain, proses atau jasa sebelum hal tersebut sampai ke konsumen.

### 2.5.1 Proses Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

Merupakan salah satu tipe dari Proses FMEA yang mengutamakan analisis moda kegagalan melalui proses produksi dan tidak bergantung pada perubahan desain produk. Proses FMEA biasanya diselesaikan menurut pertimbangan tenaga kerja, mesin, metode, material, pengukuran, dan lingkungan.

### 2.5.2 Tingkat Keparahan (Severity)

Severity adalah penilaian terhadap keseriusan dari efek yang ditimbulkan. Dalam arti setiap kegagalan yang timbul akan dinilai seberapa besarkah tingkat keseriusannya. Terdapat hubungan secara langsung antara efek dan severity. Sebagai contoh, apabila efek yang terjadi adalah efek yang kritis, maka nilai severity pun akan tinggi. Dengan demikian, apabila efek yang terjadi bukan merupakan efek yang kritis, maka nilai severity pun akan sangat rendah.

Skala atau nilai Severity (Tingkat Keparahan) dapat di lihat pada tabel di bawah ini :

Penilaian	Severity (Tingkat Keparahan)	Kriteria
2	Very Minor	Kegagalan yang terjadi dapat menyebabkan konsekuensi secara minor, hal tersebut kemungkinan terjadi sangat kecil.
3	Minor	Kegagalan merupakan gangguan kecil, namun tidak menyebabkan penurunan performance.
4	Very Low	Kegagalan dapat menimbulkan minor performance.

5	Low	Kegagalan mempengaruhi performa produk atau proses, sehingga dapat menyebabkan komplain.
6	Moderate	Kegagalan dapat menyebabkan kerusakan pada produk.
7	High	Kegagalan dapat menyebabkan ketidakpuasan konsumen secara signifikan.
8	Very High	Kegagalan menyebabkan produk tidak dapat diperbaiki.
9	Extremly High	Kegagalan dapat menyebabkan pelanggaran peraturan pemerintah.
10	Dangerously High	Kegagalan dapat menyebabkan cedera fisik bagi pengguna dan pekerja.

Tabel 2.1 : Skala atau Nilai Severity (Sumber : Borrer 2008)

### 2.5.3 Tingkat Kejadian Kegagalan (Occurance)

Occurance adalah kemungkinan bahwa penyebab tersebut akan terjadi dan menghasilkan bentuk kegagalan selama masa penggunaan produk. Occurance merupakan nilai rating yang disesuaikan dengan frekuensi yang diperkirakan atau angka kumulatif dari kegagalan yang dapat terjadi.

Skala atau nilai Occurance (Tingkat Kejadian Kegagalan) dapat di lihat pada tabel di bawah ini :

Penilaian	Occurance (Tingkat Kejadian Kegagalan)	Kriteria
1~2	Tidak Ada	Tidak pernah ada kegagalan (Kegagalan yang mustahil)
3	Rendah	Kegagalan yang berkaitan dengan proses.
4~6	Sedang	Kegagalan yang terjadi dalam jumlah yang tidak terlalu besar.
7~8	Tinggi	Sering menimbulkan kegagalan.
9~10	Sangat Tinggi	Kegagalan yang tidak bisa dihindari.

Tabel 2.2 : Skala atau Nilai Occurance (Sumber : Borrer 2008)

### 2.5.4 Metode Deteksi (Detection)

Nilai detection dapat diasosiasikan dengan pengendalian saat ini. Detection adalah pengukuran terhadap kemampuan mengendalikan atau mengontrol kegagalan yang dapat terjadi.

Skala dan nilai Detection (Deteksi) dapat di lihat pada tabel berikut :

Penilaian	Detection (Deteksi)	Kriteria
1~2	Sedang	Kemampuan alat kontrol untuk mendeteksi bentuk dan penyebab sedang.
3~4	Rendah	Kemampuan alat kontrol untuk mendeteksi bentuk dan penyebab rendah.
5~6	Sangat Rendah	Kemampuan alat kontrol untuk mendeteksi bentuk dan penyebab sangat rendah.
7~8	Jarang	Alat pengontrol saat ini sulit untuk mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan
9	Sangat Jarang	Alat pengontrol saat ini sangat sulit untuk mendeteksi bentuk dan penyebab kegagalan
10	Hampir Tidak Mungkin	Tidak ada alat pengontrol yang mampu mendeteksi.

Tabel 2.3 : Skala atau Nilai Detection (Sumber : Borrer 2008)

### 2.5.5 Risk Priority Number (RPN)

Nilai ini merupakan produk dari hasil perkalian tingkat keparahan, tingkat kejadian kegagalan dan tingkat deteksi. Risk Priority Number (RPN) menentukan prioritas utama untuk perbaikan dari produk yang gagal. RPN tidak memiliki nilai atau arti. Nilai tersebut digunakan untuk meranking kegagalan proses yang potensial. Nilai RPN dapat ditunjukkan dengan persamaan sebagai berikut :

$$(RPN = severity \times occurrence \times detection)$$

### 2.5.6 Manfaat Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

Terdapat beberapa manfaat dari metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) :

1. Sebuah metode yang menilai mekanisme potensi kegagalan, mode kegagalan dan dampaknya terhadap sistem operasi.
2. Metode yang efektif untuk mengevaluasi dampak dari perubahan desain atau prosedur operasional pada keberhasilan misi dan keselamatan serta perencanaan awal.

## 2.6 Posisi Penelitian (State of the Art)

No	Penulis	Judul	Variabel			Metode			Obyek Penelitian	
			Operator	Cacat Produk	Material	Six Sigma	SPC	Seven Tools	Proses Produksi	Kualitas Produksi
1	Hapsari W.D, Dkk (2017)	Analisis Pengendalian Kualitas Dengan Metode Six Sigma Pada Proses Penyetripan Fenamin 500 mg PT. X			✓	✓			✓	
2	Ivanda M.A, Dkk (2017)	Analisis Pengendalian Kualitas Dengan Metode Six Sigma Pada Proses Produksi Barecore PT. Bakti Putra Nusantara			✓	✓			✓	
3	Chandra devy A, Dkk (2017)	Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Botol X 500 ML Pada PT. Berlina, Tbk Dengan Menggunakan Metode Seven Tools		✓				✓		✓
4	Putri P, Dkk (2016)	Analisis Pengendalian Kualitas Produk Gift Box Menggunakan Metode Six Sigma (Studi Kasus PT. Solo Murni)		✓		✓				✓
5	Margarete A, Dkk (2017)	Analisis Pengendalian Kualitas Proses		✓			✓		✓	

		Produksi Kain Batik Menggunakan Metode Statistical Proses Control (SPC) (Studi Kasus Pt. Iskandar Indah Printing Textile)							
6	Rahayuningtyas W, Dkk (2017)	Analisis Pengendalian Kualitas Pada Produk Tahu Baxo Ibu Pudji Menggunakan metode New Seven Tools (Studi Kasus Pada CV. Pudji Lestari Sentosa)	✓		✓			✓	✓
7	Sidartawan R (2015)	Analisis Pengendalian Proses Produksi Snack Menggunakan Metode Statistical Proses Control (SPC)		✓			✓	✓	
8	Idris I, Dkk (2016)	Pengendalian Kualitas Tempe Dengan Metode Seven Tools		✓			✓		✓
9	Aulawi H, Dkk (2016)	Analisis Pengendalian Kualitas Roti Di Home Industri Mahabah Garut		✓			✓		✓
10	Rachmadina D.P, Dkk (2016)	Analisis Penyebab Cacat Pada Penyetripan Obat X Di PT. XYZ Menggunakan New Seven Tools	✓				✓	✓	
11	Penelitian ini (2018)	Analisis Kualitas Sepatu Dengan Metode Statistical Proses Control (SPC) Dan Failure Mode Effect Analysis (FMEA) Di UD. Press Sablon		✓			Statistical Proses Control (SPC) Dan Failure Mode Effect Analysis (FMEA)		✓

