

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

##### **2.1.1 Manajemen Mutu atau Kualitas**

Mutu merupakan suatu faktor yang sangat menentukan keberhasilan produk menembus pasarnya, disamping faktor utama yang lain seperti harga dan pelayanan. Produk yang bermutu akan memiliki daya saing yang tinggi. Mutu menjadi salah satu tolak ukur keberhasilan suatu perusahaan.

Beberapa pakar kualitas memberikan definisi tentang kualitas dengan bahasa yang berbeda. Pakar kualitas ternama W. Edwards Deming (dalam Irwan dan Haryono 2015:35) menyatakan bahwa kualitas tidak berarti yang terbaik tetapi pemberian kepada pelanggan tentang apa yang mereka inginkan dengan tingkatan kesamaan yang dapat diprediksi serta ketergantungannya terhadap harga yang mereka bayar.

Sementara pakar kualitas yang lain, Philip P. Crosby (dalam Irwan dan Haryono 2015:35) mendefinisikan kualitas sebagai pemenuhan persyaratan dengan meminimalkan kerusakan yang mungkin timbul atau dikenal dengan *standard zero defect*.

Menurut Gazpers (1997) dalam Rusdiana (2014), manajemen kualitas dapat dikatakan sebagai semua aktivitas dari fungsi manajemen secara keseluruhan yang menentukan kebijaksanaan kualitas, tujuan, dan tanggung jawab serta mengimplementasikannya melalui alat-alat manajemen kualitas, seperti perencanaan kualitas, pengendalian kualitas, penjaminan kualitas, dan peningkatan kualitas.

Pada dasarnya, manajemen kualitas (*quality management*) didefinisikan sebagai suatu cara meningkatkan performansi secara terus-menerus (*continuous performance improvement*) di setiap level operasi atau proses, dalam setiap era fungsional dari suatu organisasi, dengan menggunakan semua sumber daya manusia dan modal yang tersedia.

Menurut menurut Irwan dan Didi Haryono (2015:34) beberapa contoh definisi kualitas yang sering dijumpai antara lain:

- a. Kesesuaian dengan persyaratan atau tuntutan.
- b. Kecocokan untuk pemakaian.
- c. Perbaikan atau penyempurnaan yang berkelanjutan.
- d. Bebas dari kerusakan atau cacat.
- e. Pemenuhan kebutuhan pelanggan semenjak awal dan setiap saat.
- f. Melakukan segala sesuatu secara benar semenjak awal, dan
- g. Sesuatu yang bisa memuaskan pelanggan.

Istilah kualitas mengandung banyak makna dan definisi, banyak yang mendefinisikan kualitas merupakan keseluruhan ciri dan karakteristik produk atau jasa yang kemampuannya dapat memuaskan kebutuhan maupun keinginan konsumen. Kualitas didefinisikan sebagai kecocokan pelanggan juga merupakan salah satu yang menjadi faktor tingkat kepuasan pelanggan. Secara garis besar kualitas orientasinya adalah kepuasan konsumen (pelanggan), karena kualitas merupakan keseluruhan ciri atau karakteristik produk yang dalam tujuannya untuk memenuhi kebutuhan dan harapan konsumen.

Dengan kualitas perusahaan akan mampu untuk memenangkan pasar persaingan. Karena ketika perusahaan mampu untuk memproduksi produknya dengan kualitas yang baik maka perusahaan telah membangun salah satu fondasi

untuk menciptakan kepuasan pelanggan. Dengan demikian kualitas dapat dipergunakan untuk menjadi strategi perusahaan agar memenangkan persaingan.

### **2.1.2 Pengendalian Kualitas**

Arti kata pengendalian menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah proses, cara, perbuatan mengendalikan, pengekangan atau pengawasan atas kemajuan (tugas) dengan membandingkan hasil dan sasaran secara teatur serta menyesuaikan usaha (kegiatan) dengan hasil pengawasan.

Pengendalian merupakan suatu cara atau kegiatan pemantauan, pemeriksaan dan pengevaluasian yang dilakukan untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan secara tepat untuk mendukung terwujudnya tujuan perusahaan.

Sehingga Pengendalian kualitas dapat diartikan sebagai proses yang digunakan untuk menjamin tingkat kualitas dalam produk atau jasa (Irwan dan Didi Haryono 2015:62).

Mendefinisikan pengendalian kualitas tidak terlepas dari apa yang telah didefinisikan oleh pakar kualitas sebelumnya seperti Montgomery, D.C (1995) (Dalam Irwan dan Didi Haryono 2015:62) mendefinisikan bahwa pengendalian kualitas adalah aktivitas keteknikan dan manajemen, yang dengan aktivitas itu kita ukur ciri-ciri kualitas produk, membandingkannya dengan spesifikasi atau persyaratan dan mengambil tindakan penyehatan yang sesuai apabila ada perbedaan antara penampilan yang sebenarnya dan yang distandarkan.

Praptono (dalam Irwan dan Haryono 2015:62) Pengendalian kualitas adalah kombinasi semua alat dan teknik yang digunakan untuk mengontrol kualitas suatu produk dengan biaya seekonomis mungkin dan memenuhi syarat pemesan.

Menurut Sofyan Assauri (dalam Heni Nastiti 2014:415), pengendalian kualitas adalah kegiatan-kegiatan untuk memastikan apakah kebijaksanaan dalam hal mutu atau standar dapat tercermin dalam hasil akhir. Dengan kata lain pengendalian kualitas adalah usaha mempertahankan kualitas atau mutu dan

barang yang dihasilkan agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijaksanaan perusahaan.

Jadi pengendalian kualitas dapat diartikan sebagai kegiatan yang dilakukan untuk memantau aktivitas dan memastikan kinerja yang dilakukan sesuai dengan yang direncanakan. Pengendalian kualitas juga merupakan suatu usaha untuk mempertahankan kualitas atau mutu dari suatu produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijaksanaan perusahaan. Dengan adanya pengendalian kualitas perusahaan akan mampu untuk menjaga, memelihara memperbaiki dan mempertahankan kualitas produknya agar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

Pengendalian kualitas tidak hanya dilakukan dibagian produksi tetapi juga dilakukan di semua kegiatan operasi perusahaan. Sejak penentuan pemasokan bahan baku (*supplier*), pengendalian selama proses produksi, sampai pengiriman barang dan pelayanan pasca penjualan.

### **2.1.3 Tujuan Pengendalian Kualitas**

Tujuan dasar pengendalian kualitas adalah untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan sesuai dengan standar dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan yang berorientasi terhadap kepuasan konsumen. Adapun menurut Sofyan Assauri (dalam Heni Hastiti 2014:416), tujuan pengendalian kualitas adalah sebagai berikut:

1. Agar barang hasil produksi dapat mencapai standar kualitas yang ditetapkan.
2. Mengusahakan agar biaya inspeksi dapat menjadi sekecil mungkin .
3. Mengusahakan agar biaya desain produk dan proses dengan menggunakan kualitas produksi tertentu dapat menjadi sekecil mungkin.

4. Mengusahakan agar biaya produksi dapat serendah mungkin.

Sedangkan menurut Yamit (2002:339). Menyatakan bahwa tujuan pengendalian kualitas adalah sebagai berikut:

1. Untuk menekan atau mengurangi volume kesalahan dan perbaikan.
2. Untuk menjaga atau menaikkan kualitas atau sesuai standar.
3. Untuk mengurangi keluhan atau penolakan konsumen.
4. Memungkinkan penjelasan *output* (*output grading*).
5. Untuk menaikkan atau menjaga *company image*.

Berdasarkan pemaparan diatas, terdapat tujuan pengendalian kualitas yaitu untuk menekan atau mengurangi volume kesalahan dan perbaikan, menjaga atau menaikkan kualitas atau sesuai standar, mengurangi keluhan atau penolakan konsumen, memungkinkan penjelasan *output* (*output grading*) dan menaikkan atau menjaga *company image*. Kelima tujuan pengendalian kualitas yang dikemukakan Yamit (2002:339) tujuan tersebut sangat membantu perusahaan untuk menghasilkan produk berkualitas dan dapat memenuhi keinginan konsumen.

#### **2.1.4 Dimensi kualitas**

Ada 8 dimensi kualitas yang dikembangkan Garvin dalam mengidentifikasi delapan dimensi kualitas yang dapat digunakan untuk menganalisis karakteristik kualitas produk, yaitu sebagai berikut: (Gasperz, 2005:37-38)

1. *Performance* (Kinerja)

Berkaitan dengan aspek fungsional dari produk dan merupakan karakteristik utama yang dipertimbangkan pelanggan ketika ingin membeli suatu produk.

2. *Features* (Keistimewaan produk)

Merupakan aspek kedua dari performansi yang menambah fungsi dasar, berkaitan dengan pilihan-pilihan dan pengembangannya.

3. *Reliability* (Keandalan)

Berkaitan dengan kemungkinan suatu produk berfungsi secara berhasil dalam periode waktu tertentu di bawah kondisi tertentu.

4. *Conformance* (Kesesuaian)

Berkaitan dengan tingkat kesesuaian produk terhadap spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya berdasarkan keinginan pelanggan.

5. *Durability* (Ketahanan atau Daya Tahan)

Merupakan ukuran masa pakai suatu produk. Karakteristik ini berkaitan dengan daya tahan dari produk ini.

6. *Serviceability* (Kemampuan Pelayanan)

Merupakan karakteristik yang berkaitan dengan kecepatan, kompetisi, kemudahan serta akurasi dalam perbaikan.

7. *Aesthetics* (Estetika)

Merupakan karakteristik mengenai keindahan yang bersifat subjektif sehingga berkaitan dengan pertimbangan pribadi dan refleksi preferensi atau pilihan individual.

8. *Perceived Quality* (Kualitas yang dipersepsikan)

Bersifat subjektif, berkaitan dengan perasaan pelanggan dalam mengkonsumsi produk, seperti meningkatkan harga diri.

Berdasarkan konteks diatas, beberapa dimensi kualitas produk diantaranya yaitu performa, keistimewaan, kehandalan, konformasi, 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.

### **2.1.5 Faktor yang Mempengaruhi Kualitas**

Menurut Yamit (2002:350), secara khusus faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas adalah sebagai berikut:

#### 1. Pasar atau tingkat persaingan

Persaingan sering menjadi penentu dalam menetapkan tingkat kualitas *output* suatu perusahaan, makin tinggi tingkat persaingan akan memberikan pengaruh pada perusahaan untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Dalam era bebas yang akan datang konsumen dapat berharap untuk mendapatkan produk yang berkualitas dengan harga yang lebih murah.

#### 2. Tujuan organisasi (*organization obyektives*)

Apakah perusahaan bertujuan untuk menghasil volume *output* tinggi, barang yang berharga rendah (*low price product*) atau menghasilkan barang yang berharga mahal, eksklusif (*exclusive expensive product*)

#### 3. Testing produk (*product testing*)

Testing yang kurang memadai terhadap produk yang dihasilkan dapat berakibat kegagalan dalam mengungkapkan kekurangan yang terdapat pada produk.

4. Desain produk (*product design*)

Cara mendesain produk pada awalnya dapat menentukan kualitas produk itu sendiri.

5. Proses produksi (*production process*)

Prosedur untuk memproduksi produk dapat juga menentukan kualitas produk yang dihasilkan.

6. Kualitas input (*quality of inputs*)

Jika bahan yang digunakan tidak memenuhi standar, tenaga kerja tidak terlatih, atau perlengkapan yang digunakan tidak tepat, akan berakibat pada produk yang dihasilkan.

7. Perawatan perlengkapan (*equipment maintenance*)

Apabila perlengkapan tidak dirawat secara tepat atau suku cadang tidak tersedia maka kualitas produk akan kurang dari semestinya.

8. Standar kualitas (*quality standard*)

Jika perhatian terhadap kualitas dalam organisasi tidak tampak, tidak ada testing maupun inspeksi, maka output yang berkualitas tinggi sulit dicapai.

9. Umpan balik konsumen (*customer feedback*)

Jika perusahaan kurang sensitif terhadap keluhan-keluhan konsumen, kualitas tidak akan meingkat secara signifikan.

#### **2.1.6 Pengendalian Kualitas Statistik (*Statistical Quality Control*)**

Menurut Prawirosentono (2007:83), Pengendalian kualitas statistik dikenal sejak tahun 1924 yang dikemukakan oleh Dr. Wolter Shewhart dari perusahaan *Bell Telephone Laboratories*. Pemikiran dari Dr. Shewhart tersebut diterbitkan dalam buku yang berjudul *Economic of Quality of Manufactured Product* yang merupakan konsep dari pengendalian kualitas suatu barang diperusahaan manufaktur. Dasarnya adalah untuk mengetahui produk yang dapat diterima (*accepted*) atau produk yang ditolak karena rusak.

Menurut Irwan dan Didi Haryono (2015:62) secara garis besar bahwa pengendalian kualitas statistik merupakan cara atau teknik untuk mengendalikan atau mengontrol produksi dengan tujuan agar produk yang dihasilkan stabil dan ideal (berkualitas) sehingga menambah jumlah permintaan konsumen.

Pengendalian kualitas statistik sebagai alat pengawasan kualitas produksi dapat membantu perusahaan dalam menganalisis produk yang dihasilkan apakah masih berada dalam batas-batas kontrol atau tidak dari suatu rangkaian proses.

#### **2.1.7 Alat Pengendalian Kualitas Statistik (*Statistical Quality Control*)**

Menurut Jay Heizer dan Barry Render (2015:254), pengendalian kualitas secara statistik dengan menggunakan metode SQC (*Statistical Quality Control*) mempunyai 7 (tujuh) alat statistik utama yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mengendalikan kualitas, yaitu lembar periksa (*check sheet*), diagram sebar (*scatter diagram*), diagram sebab akibat, diagram pareto, diagram proses, histogram, dan peta kendali (*control chart*).

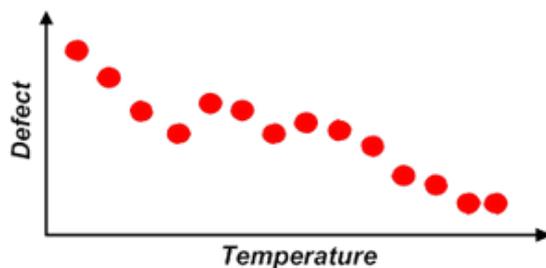
### 1. Lembar Periksa (*Check Sheet*)

Defect	Hour								Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	//	/// III	///	///	//	//			23
B	///	///	//	///	/	/	///	/	19
C	//	/	///	///	//	///	//	///	24
D						//			2
E	/	//					//	///	9
Total	8	15	10	15	5	9	7	8	77

Gambar: Contoh Check Sheet

Lembar periksa adalah sebuah formulir yang dirancang untuk mencatat data dalam banyak kasus, pencatatan dilakukan sehingga pola dengan mudah terlihat sementara data sedang diambil. Lembar periksa membantu analisis menemukan fakta atau pola yang mungkin dapat membantu analisis selanjutnya.

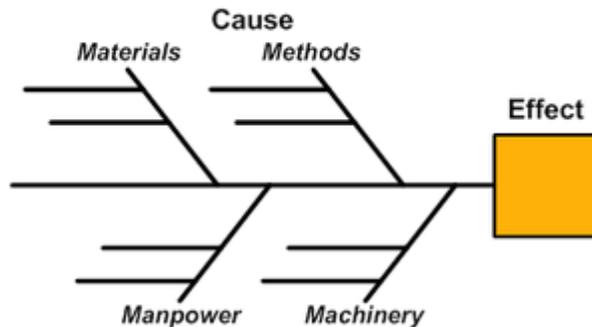
### 2. Diagram Sebar (*Scatter Diagram*)



Gambar : Contoh Diagram Sebar

Diagram sebar menunjukkan hubungan antara dua pengukuran. Merupakan grafik yang menampilkan hubungan antara dua variabel apakah hubungan antara dua variabel tersebut kuat atau tidak, yaitu antara faktor proses yang mempengaruhi proses dengan kualitas produk. Pada dasarnya diagram sebar merupakan suatu alat interpretasi data yang digunakan untuk menguji bagaimana kuatnya hubungan antara dua variabel dan menentukan jenis.

### 3. Diagram Sebab Akibat

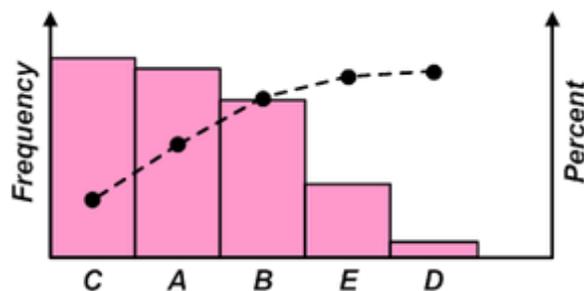


Gambar: Contoh Diagram Sebab Akibat

Alat lain untuk mengidentifikasi isu kualitas dan titik inspeksi adalah diagram sebab akibat (*cause and effect diagram*), juga dikenal dengan diagram ishikawa atau diagram tulang ikan (*fish-bone*). Setiap tulang mewakili kemungkinan sumber kesalahan. Selain itu, kita juga dapat melihat faktor-faktor yang lebih terperinci yang berpengaruh dan mempunyai akibat pada faktor utama tersebut yang dapat kita lihat pada panah-panah yang berbentuk tulang ikan.

Manajer produksi memulai dengan 4 (empat) kategori: material, mesin/peralatan, tenaga kerja dan metode. Keempat M ini yang merupakan penyebab dari penyimpangan produksi.

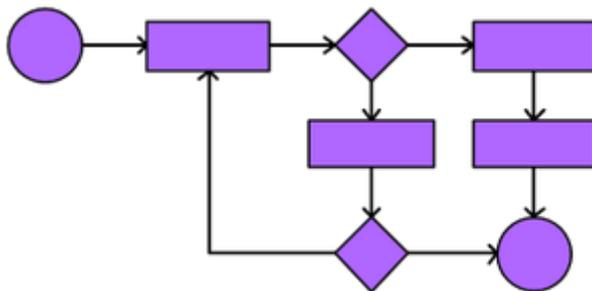
### 4. Diagram pareto



Gambar: Contoh Diagram Pareto

Diagram pareto adalah metode dalam mengorganisasikan kesalahan, atau cacat untuk membantu fokus atas usaha penyelesaian masalah. Berdasarkan Pareto Vilfredo, seorang ekonomis pada Abad ke-19 Joseph M. Juran mempopulerkan pekerjaan Pareto dengan menyatakan bahwa 80% permasalahan perusahaan merupakan hasil dari penyebab yang hanya 20%

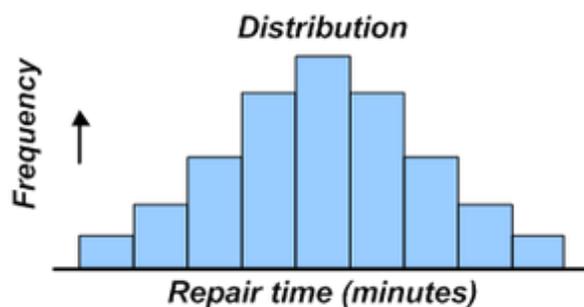
#### 5. Diagram Alur



Gambar: Contoh Diagram Alur

Diagram alur atau diagram proses secara grafik menunjukkan sebuah proses atau sistem dengan menggunakan kotak berotasi dan garis yang berhubungan. Merupakan alat yang sederhana, namun baik untuk mencoba membuat arti sebuah proses atau menjelaskan langkah-langkah proses.

#### 6. Histogram

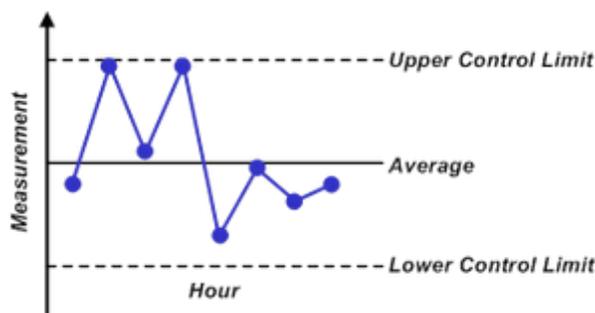


Gambar: Contoh Histogram

Histogram menunjukkan peristiwa yang paling sering terjadi dan juga variasi dalam pengukuran. Penjelasan statistik, seperti rata-rata dan standar

deviasi, dapat dihitung untuk menjabarkan distribusinya. Walaupun demikian, datanya harus selalu diketahui sehingga bentuk distribusinya dapat terlihat. Sebuah penggambaran variasi distribusi juga dapat memberikan gambaran mengenai penyebab variasi.

## 7. Peta kendali



Gambar: Contoh Peta Kendali

Peta kendali (*control chart*) adalah suatu alat yang secara grafis digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi apakah suatu aktivitas atau proses berada dalam pengendalian kualitas secara statistika atau tidak sehingga dapat memecahkan masalah dan menghasilkan perbaikan kualitas. Peta kendali menunjukkan penyebab penyimpangan meskipun penyimpangan itu akan terlihat pada peta kendali.

### 2.1.8 Peta Kendali (*Control Chart*)

Menurut Irwan dan Didi Haryono (2015:85) Peta kendali adalah salah satu dari banyak alat yang digunakan untuk memonitoring proses dan mengendalikan kualitas.

Alat-alat tersebut merupakan pengembangan metode untuk peningkatan dan perbaikan kualitas, perbaikan kualitas terjadi pada dua situasi. Situasi pertama adalah peta kendali dibuat, proses dalam kondisi tidak stabil, kondisi

yang diluar batas ketika terjadi karena sebab khusus, kemudian dicari tindakan perbaikan sehingga proses menjadi stabil. Sehingga hasilnya adalah adanya perbaikan proses. Kondisi kedua berkaitan dengan pengujian bagi pengambil keputusan karena model akan melihat hal yang baik dan yang buruk. Peta kendali memang tepat dalam menyelesaikan masalah melalui perbaikan kualitas, walaupun ada kelemahan apabila digunakan untuk memonitor proses.

Suatu proses dapat dikatakan dalam kendali statistik jika nilai jatuh diantara garis UCL dan LCL. Dalam kondisi ini proses tidak memerlukan tindakan apapun sebagai perbaikan. Namun, jika ada nilai pengamatan yang jatuh diluar batas UCL dan LCL, itu berarti ada proses yang tidak terkendali.

Menurut Eddy Harjanto (430:2008) *Control chart* ialah grafik yang digunakan untuk membedakan/memisahkann hasil dari suatu proses yang berada dalam kendali dan yang tidak. Bagan kendali memiliki garis tengah yang menunjukkan rata-rata proses, sebuah garis diatasnya, disebut dengan batas kendali atas, dan sebuah garis dibawah yang disebut sebagai batas kendali bawah. Tujuan bagan kendali ialah untuk memantau suatu proses dalam rangka mengekspose kehadiran penyebab khusus yang mempengaruhi proses operasi.

Suatu produk dapat diklasifikasikan berdasarkan atributnya, yang baik dan buruk, cacat atau tidak cacat. Cacat (*defect*) adalah suatu kondisi tidak kesesuaian individu dalam suatu proses/produk yang disebabkan kegagalan dalam memenuhi satu atau lebih spesifikasi yang diterapkan.

Prinsip statistik yang mendasari bagan kendali untuk proporsi ketidaksesuaian didasarkan atas distribusi binomial. Bagan kendali yang digunakan untuk memantau proporsi ketidaksesuaian yang dihasilkan dari suatu proses ialah bagan  $p$ . Jika dikehendaki pengamatan berdasarkan jumlah ketidaksesuaian atau jumlah bagan yang ditolak, maka digunakan bagan  $np$ .

Selain untuk mengukur dalam bentuk proporsi, bagan  $p$  juga dipergunakan bila ukuran subgrup tidak sama.

Prosedur umum menyusun peta kendali sebagai berikut:

- a. Memilih karakteristik mutu.
- b. Kumpulkan data. Sampel diambil berdasarkan subgrup ( $n$ )
- c. Hitung persen ketidaksesuaian
- d. Tentukan garis tengah (*central line, CL*), batas kendali atas (*upper control limit, UCL*) dan batas kendali bawah (*lower control limit, LCL*)
- e. Buat bagan  $p$  atau bagan  $np$  dengan memasukan data observasi kedalamnya.

Peta kendali (*Control chart*) terbagi menjadi beberapa jenis dan kegunaan, untuk melihat jenis dan kegunaannya bisa dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 2.1**  
**Jenis dan Kegunaan Peta Kendali (*Control chart*)**

No	Type	Jenis peta kendali	kegunaan
1	Atribut	Peta kendali $p$	Peta kendali unuk proporsi kesalahan baik sub grup yang diamati sama (konstan) maupun berbeda
		Peta kendali $np$	Peta kendali unuk jumlah proporsi kesalahan (cacat) dalam sub grup yang sama
		Peta kendali $c$	Peta kendali unuk cacat sub grup dengan jumlah sampel sama (konstan)
		Peta kendali $u$	Peta kendali unuk jumlah cacat sub grup dengan jumlah sampel konstan dan berbeda
2	Variabel	Peta kendali $\bar{x}$ -bar $R$	Peta kendali unuk rata-rata sub grup dan range sub grup
		Peta kendali $\bar{x}$ -bar $S$	Peta kendali unuk rata-rata sub grup dan standar deviasi sub grup
		Peta kendali Individual dan MR	Digunakan dengan tujuan unuk menggambarkan ukuran individual data kontinu dengan menggunakan prosedur peta kendali MR

		Peta kendali MA	Digunakan jika hasil observasi data terlihat bawa antara nilai rata-rata data yang satu dengan yang lainnya hanya menampakan perbedaan sangat kecil
		Peta kendali EWMA	Digunakan untuk mendeteksi terjadinya pergeseran dalam rata-rata proses
		Peta kendali CUSUM	Digunakan sebagai alternatif peta kendali Shewhart, hampir sama dengan peta kendali EWMA
3	Multivariat	Peta kendali T-square	Digunakan untuk memonitor lebih dari satu karakteristik kualitas

*Irwan dan Didi Haryono (96-96: 2015)*

1. Peta kendali atribut yaitu peta kendali yang digunakan untuk mengukur kualitas dari ketidaksesuaian produk dengan tujuan untuk mengetahui apakah produksi tersebut berada dalam kondisi terkontrol (*in statistical control*) atau tidak terkontrol (*out of statistical control*).
2. Peta kendali variabel adalah peta kendali yang digunakan untuk mengukur karakteristik atau variabel suatu produk dengan tujuan untuk mengetahui apakah produksi tersebut berada dalam kondisi terkontrol (*in statistical control*) atau tidak terkontrol (*out of statistical control*).

## 2.2 Penelitian Terdahulu

**Tabel 2.2**  
**Penelitian Terdahulu**

No.	Penulis/Tahun/Sumber	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Hasil
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Heni Hastiti. (2014) Jurnal Ilmiah Manajemen Fakultas Ekonomi UPN "veteran" Jakarta	Proses pengendalian kualitas produk dengan metode <i>statistical quality control</i> (studi kasus pada PT. "X" Depok)	Penggunaan <i>control chart</i> dalam metode <i>statistical quality control</i>	<i>p-chart</i> dengan n yang tidak konstan	Sampel yang digunakan yaitu 22. Dengan menggunakan <i>Statistical quality control</i> untuk pengawasan UCL sebesar 0,035 dan LCL 0,008

2.	Monica Elisa Napitupulu & Shinta Wahyu Hati. (2018) <i>Journal of Applied Business Administration</i> Vol 2, No 1, Maret 2018, hlm. 29-45. e-ISSN:2548-9909	Analisis pengendalian kualitas produk <i>garment</i> pada <i>project inline inspectors</i> dengan metode six sigma bagian sewing produksi pada PT Bintang Bersatu Apparel Batam	Penggunaan dan <i>statistical quality control</i> serta <i>control chart</i>	Adanya diagram pareto dan diagram sebab akibat	PT Bintang Bersatu Apparel berada pada 3,55 sigma dengan tingkat kerusakan sebanyak 20.290 Implementasi peningkatan kualitas six sigma pada penelitian ini ada tiga penyebab produk cacat tertinggi yaitu: workmanship atau construction sebanyak 82.04%, fabric sebanyak 13,82% dan accessories sebanyak 4.14%.
3.	Muhammad Syarif Hidayatullah Elmas. (2017) Jurnal Penelitian Ilmu Ekonomi WIGA Vol. 7, Maret 2017, Hal 15-22	Pengendalian kualitas dengan menggunakan metode <i>statistical Quality control</i> (sqc) untuk meminimumkan produk gagal pada toko Roti barokah <i>bakery</i>	Penggunaan dan <i>statistical quality control</i> serta <i>control chart</i>	Menggunakan <i>Fishbone Chart</i>	produk yang di periksa sebanyak 27.710 unit. rata-rata kerusakan produk 0,099 atau 9,9%. Untuk (UCL) sebesar 0,1161 atau 11,61% dan batas bawah (LCL) sebesar 0,0819 atau 8,12%.
4.	Rudi Kencana. (2009). Tugas Akhir Fakultas Teknik, Universitas Sumatra Utara	Analisis pengendalian mutu pada pengelolaan minyak sawit dengan metode <i>statistical Quality control</i> (sqc) pada PTP. Nusantara IV PKS ADOLINA	Penggunaan <i>control chart</i> dalam metode <i>statistical quality control</i>	<i>p-chart</i> dengan n yang konstan	Dari analisis diagram sebab akibat penyebab faktor penyimpangan adalah bahan baku, metode kerja, manusia, mesin, dan lingkungan kerja.
5.	Muhammad Nur Ilham. (2012). Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Hasanuddin	Analisis pengendalian kualitas produk dengan Menggunakan <i>statistical processing control</i>	Penggunaan <i>control chart</i> dalam metode <i>statistical quality control</i>	<i>p-chart</i> dengan n yang konstan	Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengendalian kualitas produk pada PT. Bosowa Media Grafika (Tribun Timur) masih

---

(spc) Pada pt. Bosowa media grafika (tribun timur)	belum terkendali, dengan rata-rata kerusakan produk sebesar 4.47 % per hari. Jenis kerusakan yang paling banyak terjadi adalah tinta kabur dengan total 57.555 eksamplar atau 78% dari total produk cacat pada bulan Desember 2011.
---	--

---

### 2.3 Kerangka Pemikiran

Dalam dunia bisnis, kualitas dapat ditempatkan sebagai alat yang sangat ampuh dalam usaha mempertahankan bisnis suatu perusahaan. Dengan demikian, kualitas dapat dipergunakan untuk memenangkan persaingan. Rusdiyana (216: 2014). Suatu produk dapat diklasifikasikan berdasarkan atributnya, yang baik dan buruk, cacat atau tidak cacat. Cacat (*defect*) adalah suatu kondisi tidak kesesuaian individu dalam suatu proses/produk yang disebabkan kegagalan dalam memenuhi satu atau lebih spesifikasi yang diterapkan.

Untuk menjaga eksistensi suatu produk dipasar, suatu perusahaan perlu memerhatikan produknya dipasar, suatu perusahaan perlu memperhatikan kualitas produknya. Perhatian penuh pada kualitas akan memberikan dampak langsung kepada perusahaan berupa kepuasan pelanggan sehingga suatu produk suatu perusahaan dapat diterima dengan baik oleh konsumen karena produk yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan konsumen.

Menurut Sofyan Assauri (dalam Heni Hastiti 2014:416), Pengendalian kualitas adalah kegiatan-kegiatan untuk memastikan apakah kebijaksanaan dalam hal mutu atau standar dapat tercermin dalam hasil akhir. Dengan kata lain pengendalian kualitas adalah usaha mempertahankan kualitas atau mutu dan

barang yang dihasilkan agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijaksanaan perusahaan.

Sedangkan menurut Praptono (dalam Irwan dan Haryono 2015:62)

Pengendalian kualitas adalah kombinasi semua alat dan teknik yang digunakan untuk mengontrol kualitas suatu produk dengan biaya seekonomis mungkin dan memenuhi syarat pemesan.

Menurut Sofyan Assauri (dalam Heni Hastiti 2014:416) ada beberapa tujuan dari pengendalian kualitas salah satunya adalah agar barang hasil produksi dapat mencapai standar kualitas yang ditetapkan. Hal ini pun hampir sama dengan pandangan menurut Yamit (2000:339) selain untuk mencapai standar kualitas juga yaitu untuk menekan atau mengurangi volume kesalahan dan perbaikan.

Menurut dalam Irwan dan Haryono (14: 2015) Metode penelitian statistik memainkan peran penting dalam pengendalian kualitas. Metode statistik memberikan cara-cara pokok dalam menggambarkan sampel produk, pengujian serta evaluasinya, dan informasi di dalam data yang digunakan dalam data yang digunakan dalam pengendalian kuaalitas. Metode statistik merupakan cara untuk pengendalian kualitas dengan metode statistika yang digunakan dengan teliti dan teratur. Pengendalian kualitas dengan menggunakan metode statistik bisa juga disebut metode *Statistical Quality Control (SQC)*.

Menurut Irwan dan Didi Haryono (62: 2015) secara garis besar bahwa pengendalian kualitas statistik atau *Statistical Quality Control (SQC)*, Merupakan cara atau teknik untuk mengendalikan atau mengontrol produksi dengan tujuan agar produk yang dihasilkan stabil dan ideal (berkualitas) sehingga menambah jumlah permintaan konsumen.

*Statistical Quality Control (SQC)* memiliki 7 teknik fundamental salah-satunya adalah Peta kendali (*control chart*). Menurut Eddy Harjanto (430:2008) *Control chart* ialah grafik yang digunakan untuk membedakan/memisahkann hasil

dari suatu proses yang berada dalam kendali ataupun tidak, karena ada garis UCL, LCL dan garis tengah atau *Center Line*.

Bila melihat penjelasan berikut dengan menggunakan Peta kendali (*control chart*) sebagai salah satu alat dalam *Statistical Quality Control (SQC)* untuk pengendalian kualitas, sangat tepat karena disajikan dalam bentuk grafik dimana batas ketidaksesuaian/kecacatan menjadi tolak ukur, sehingga perusahaan dapat dengan mudah menganalisis untuk memperbaiki kualitas produknya.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Muhammad Syarif Hidayatullah Elmas pada tahun 2017 pada perusahaan Roti Barokah *Bakery* dengan judul pengendalian kualitas dengan menggunakan metode *Statistical Quality Control (sqc)* untuk meminimalkan produk gagal, hasil penelitian ini yaitu produk yang diperiksa sebanyak 27.210 unit. Tingkat kerusakan rata-rata produk yaitu sebesar 0,099 atau 9,9%. Untuk batas atas (UCL) sebesar 0,1161 atau 11,61% dan batas bawah (LCL) sebesar 0,0819 atau 8,12%.

## **2.4 Hipotesis**

Menurut Mudrajat Kuncoro (2013:59) hipotesis adalah penjelasan sementara tentang perilaku, fenomena, atau keadaan tertentu yang telah terjadi atau akan terjadi. Hipotesis merupakan pernyataan peneliti tentang hubungan antar variabel-variabel dalam penelitian, serta merupakan pernyataan yang paling spesifik.

Adapun hipotesis dalam penelitian ini berdasarkan kerangka pemikiran diatas adalah “*Statistical Quality Control* melalui Peta Kendali (*Control Chart*) membantu dalam pengendalian kualitas produksi”.