

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Dasar

1.1.1 Konsep Pengendalian Kualitas

Kontrol kualitas menentukan ukuran produk, metode dan persyaratan operasional lainnya, serta merupakan manajemen guna meningkatkan kualitas produk, menjaga kualitas tinggi, serta menurunkan total bahan yang rusak. Bersama control kualitas , perseroan ataupun produsen selalu berupaya guna meningkatkan kualitas bersama biaya rendah yang sepadan ataupun konsisten, bahkan guna menggapai kualitas yang konsisten bersama biaya rendah. Guna menurunkan rugi akibat kerusakan, maka pengecekan ataupun penertiban tak terbataskan ketika pengecekan akhir saja, namun butuh pula dilakukan pengecekan terhadap barang yang akan di proses.

Ketika membuat sebuah produk yang memenuhi standard serta selera konsumen, sering kali berlangsung penyelewengan yang tak di harapkan perseroan ketika terdapat produk yang berkualitas rendah atau produk cacat dalam proses produksi. Produk yang salah pasti mampu merugikan perseroan, Satu diantara upaya yang mampu dilaksanakan perseroan guna menuntaskan berlangsungnya ketidak sesuaian adalah bersama mengimplementasikan sistem pengendalian

kualitas sedemikian rupa sehingga mampu meminimalkan berlangsungnya cacat produk serta mengusahakan tingkatan cacat nol. (Fadilla & Adji, 2020) .

2.1 Konsep Kualitas

Berdasar studi (Meri, M., Irsan, & Wijaya, H. (2017). Terhadap barang yang di proses dalam membuat sebuah produk yang memenuhi standar serta selera *customer*, sering kali berlangsung penyelewengan yang tak di perseroan ketika terdapat produk yang berkualitas rendah atau produk cacat dalam proses produksi. Produk yang salah pasti dapat merugikan perusahaan.

Usaha yang dilaksanakan secara terukur hendak nampak dicapaian yang di capai. Dimensi kualitas mencakup antara lain, *performansi*, *reliability* (keandalan), *durability* (ketahanan), *serviceability* (gampang dibenahi), *estetika*, *feature* (karakteristik khas), *perceive quality* (fanatisme merk sebab reputasi yang baik), *conformed to standard* (kesesuaian produk bersama standarnya) (Trenggonowati & Arafiany, 2018)

Tindakan pengendalian kualitas bisa dilaksanakan dimulai dari bahan baku sepanjang produksi hingga jadi produk akhir serta di sesuaikan bersama standar yang telah di tetapkan. (Khikmawati & Anggraini, 2018) Pengendalian kualitas bertujuan guna memastikan produksi yang dilaksanakan di perseroan berjalan sesuai rencana dan ada alternative perbaikan jika suatu ketika berlangsung kekeliruan sehingga yang sudah ditentukan tergapai (Ilham, 2014).

Tujuan pengendalian kualitas berbasis studi ialah:

1. Supaya kualitas yang tercipta dalam produksi memenuhi standar yang sudah di tetapkan perseroan.
2. Meminimalkan biaya pemeriksaan.
3. Meminimalkan perancangan produk serta biaya proses.
4. Meminimalkan biaya yang di gunakan dalam produksi.

Maksud utama dari pengendalian kualitas ialah guna memastikan kualitas produk ataupun jasa selaras bersama standar kualitas yang sudah ditentukan perseroan.

2.1.3 Konsep Statistical Quality Control (SQC)

Statistik Quality Kontrol adalah sistem yang di rancang untuk mempertahankan standar kualitas produk yang konsisten ditingkatan biaya minimal serta ialah alat untuk mencapai efisiensi bisnis. Maka, guna menekan produk cacat perlu dilakukan pengendalian kualitas melalui SQC untuk mengidentifikasi sebab kecacatan produk dan menentukan ketetapan yang tepat untuk menjamin kualitas produk (Prihatiningrum, 2020) . Basisnya, SQC adalah penggunaan metode statistic guna menghimpun serta menganalisis data guna menetapkan serta mengontrol kualitas capaian produksi.

Metode statistik adalah cara utama penetapan sampel produk pengujian dan pengevaluasian, serta informasi yang terkandung dalam data dipergunakan mengontrol serta menaikkan proses produksi. Hingga bisa meminimalisir produk cacat serta mengoptimumkan produk serta menetapkan desain pengendalian proses produksi dijangka panjang (Rujianto & Wahyuni, 2019) .

Perusahaan besar dan usaha kecil harus melakukan control kualitas untuk menjaga kualitas produk mereka. Harapan dasar dari konsumen adalah produk akan sampai ke tangan konsumen dalam keadaan terbaik atau dapat dikatakan tidak cacat atau cacat. Tentunya guna menggapai kualitas yang terbaik diperlukan program pengendalian kualitas (Hamdani & Fakhriza, 2019). Kualitas produk dapat dikontrol dengan beberapa cara, satu diantaranya ialah *Statistical Quality Control* (SQC), yakni alat kontrol kualitas yang mempergunakan metode statistic guna memecahkan permasalahan perseroan. (Meldayanoor, M., Amalia, R. R., & Ramadhani, M. (2018). Terdapat 7 alat statistik yang dapat digunakan dalam pengendalian kualitas yang mampu dipergunakan selaku alat pengendalian kualitas berbasis studi (Devani & Wahyuni, 2017) alat bantu nya yakni:

1. Checksheet

Checksheet digunakan untuk mengumpulkan data dan penyajiannya disajikan dalam bentuk table untuk memudahkan analisis daftar periksa sangat mempermudah proses pengumpulan dan analisis data karena mengetahui masalah yang muncul akibat frekuensi dan penyebab kesalahan, sehingga memberikan langkah-langkah perbaikan.

2. Histogram

Histogram adalah alat untuk menentukan variabilitas proses dalam bentuk grafik batang yang menyediakan tampilan table dari data yang di urutkan berdasarkan ukuran.

3. Diagram Pareto

Diagram Pareto digunakan untuk menunjukkan tingkat proses yang dimulai dengan kesalahan terbesar dalam diagram pareto aturan 80/20 berlaku dalam arti bahwa 20% kesalahan dapat menyebabkan 80% kegagalan proses.

4. Diagram Fisbone

Diagram Fisbone digunakan untuk mewakili faktor-faktor yang menyebabkan cacat yang memengaruhi kualitas dan yang mempengaruhi masalah yang di teliti.

5. Diagram Scatter

Digunakan untuk menunjukkan kekuatan antara dua variable. Kedua variable ini bias menjadi karakteristik dan pemberi pengaruh yang kuat.

6. *Diagram Process Flow*

Diagram Process Flow digunakan untuk merepresentasikan proses atau system menggunakan kotak dan garis yang saling berhubungan diagram ini dapat menjelaskan langkah-langkah dari proses tersebut.

7. Control Chart

Control Chart Digunakan untuk mendeteksi penyimpangan dalam proses produksi dengan menetapkan batas kendali. Selain itu, pengendalian kualitas dapat di pantau dengan komputerisasi, dengan metode verifikasi yang di sebut *Statistical Quality Control* dengan perangkat lunak *QM for*

Windows, yang berarti pendekatan untuk meminimalkan jumlah kesalahan (cacat) dalam jangka waktu tertentu adalah tujuan dari minimisasi. Cacat produk melalui control kualitas di setiap periode (Ulum, 2017) .

2.1.4 Peta Kendali P

Peta Kendali P dipergunakan apalagi informasi yang didapat berupa atribut serta dipergunakan memantau kualitas produk pada proses produksi menggunakan pengkalkulasian, bukanlah pengukuran, hingga mutu produk yang diciptakan dari proses tersebut bisa digolongkan cacat ataupun tidak dan baik ataupun tak baik (Wibowo, H., Sulastri, & Arifudin, A. (2017) .

Proporsi produk cacat dalam jumlah produksi ditentukan oleh peta kendali P, Untuk menciptakan peta kendali P dapat mempergunakan rumus yakni:

1. Menetapkan nilai proporsi kesalahan

Rumus : $P = \frac{x}{n}$ **Rumus 2.1** nilai proporsi cacat

Dimana : P : Proporsi kesalahan

x : Jumlahnya produk cacat

n : Jumlahnya produk dicek

2. Menetapkan batasan kendali atas/*Upper Control Limit* (UCL)

Rumus : $UCL = \bar{p} + 3\sigma_p$ **Rumus 2.2** UCL

Dimana : UCL: *Upper Control Limit* (Batasan kendali atas)

\bar{p} : Rerata proporsi produk cacat

3: Standard deviasi (sigma)

3. Menetapkan garis pusat ataupun tengah/*Centre Line* (CL)

Rumus : = **Rumus 2.3 CL**

Dimana : : Rerata proporsi cacat

$\sum np$: Jumlahnya produk cacat

$\sum n$: Jumlahnya produk yang dicek

4. Menetapkan batasan kendali bawah/*Lower Control Limit* (LCL)

Rumus : $LCL = -3$ **Rumus 2.4 LCL**

Dimana : LCL : *Lower Control Limit* (Batasan kendali bawah)

: Rerata proporsi produk cacat

3 : Standard deviasi (sigma)

n : Jumlahnya produk yang dicek

2.2 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

1	(Ramadhany & Sumantika, 2022)	Analisis Pengendalian Kualitas produk Cacat Housing pada PT. EPSON BATAM	Tindakan yang dilakukan dalam rangka meningkatkan kualitas yang dimiliki oleh produk dan jasa sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan
---	-------------------------------	--	---

			merupakan pengertian pengendalian kualitas
2	(Sari & Sudiarta, 2019)	Pengendalian Kualitas Proses Produksi Kopi Arabika Pada UD. Cipta Lestari Di Desa Pujungan	Dengan menggunakan diagram <i>fishbone</i> guna mencari produk cacat biji kopi tak utuh dijumpai capaian kecacatan di biji kopi yang pecah dikarenakan sejumlah faktor, yakni faktor manusia, metode, mesin serta lingkungan. Faktor pertama ialah faktor manusia/pegawai, ditemukanya biji kopi yang pecah pada kemasan dikarenakan kurangnya ketelitian pegawai ketika melaksanakan sortasi manual, walaupun biji kopi pecah nanti tak

			hendak memberi efek cita-rasa dari kopi ini selepas diseduhkan, kurangnya mempertahankan kualitas dari produknya.
3	(Hamdani & Fakhriza, 2019)	Pengendalian kualitas pada hasil pembubutan dengan menggunakan metode <i>Statistical Quality Control (SQC)</i>	<i>Quality Control</i> adalah kegiatan untuk mempertahankan dan mengarahkan ke kualitas produk, sehingga dapat memenuhi kualitas produk yang telah ditetapkan dan perlunya pemahaman mendalam serta pelatihan teknik untuk meminimalkan produk cacat yang terjadi.
4	((Widiaswant, 2014)	Penggunaan metode <i>Statistical Quality Control</i> untuk	Perbaikan dapat dilakukan segera secara efektif dan efisien

		<p>pengendalian kualitas produk.</p>	<p>dilakukan terlebih dahulu. Adapun pelaksanaan dari langkah-langkah perbaikan ditentukan oleh situasi dan kondisi serta kondisi perusahaan.</p>
5	(Fadhilah, 2022)	<p>Analisa Pengendalian Kualitas Produk <i>Pakaging</i> Karton Box PT.X Dengan Menggunakan Metode <i>Statistical Quality Control</i>.</p>	<p>Penelitian dilakukan untuk mengetahui apakah PT.X masih dalam batas wajar atau tidak dan untuk mengetahui jenis serta faktor-faktor penyebab terjadinya produk cacat (<i>defect product</i>). Hasil yang ditemukan dari analisis adalah produk tidak sesuai, kotor dan salah ukuran, hal ini disebabkan karena faktor</p>

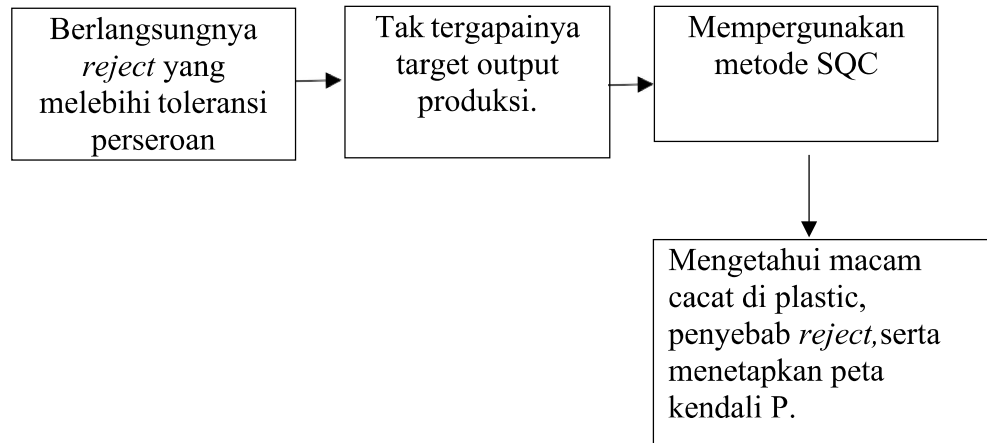
			manusia,mesin,alat dan lingkungan kerja.
6	(Rahayu, 2020)	Analisis Pengendalian Kualitas Produk Menggunakan Metode <i>Statistic Quality Control</i> (SQC) Di Plant D Divisi Curing PT. Gajah Tunggal	Di januari bila dilaksanakan pembenahan peta kendali, produksi pada januari bisa menciptakan jumlah <i>defect</i> 0,80% ataupun 20% < 1% (Target <i>defect</i> perseroan) Serta di february bila dilaksanakan pembenahan peta kendali, produksi pada february bisa menciptakan jumlah <i>defect</i> 0,78% ataupun 22% < 1% (Target <i>defect</i> perseroan)
7	(Insani & Azizah, 2022)	Analisis Pengendalian Kualitas Produk	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui batas kerusakan,tingkat

		Dengan SK 150 ml Dengan Metode <i>Statistical Quality Control</i> Di PT. Prima Kemasindo.	kerusakan terjadi dan faktor-faktor penyebab kerusakan menggunakan metode <i>Statistical Quality Control</i> .
8	(Bakhtiar et al., 2013)	Analisis Pengendalian Kualitas dengan menggunakan metode <i>Statistical Quality Control (SQC)</i>	Pada penelitian ini menggunakan metode seven tools dalam mengetahui permasalahan yang terjadi, adapun faktor yang mengakibatkan produk cacat diantaranya faktor manusia, faktor material, faktor metode dan tindakan berupa pencegahan.
9	Sergio Souse 2017	<i>Application of SPC and quality tools for process improvement</i>	Implementasi diagram spc menunjukkan proses ketika pengendalian statistik tetapi namun

			<p>mempunyai daya guna menciptakan batasan spesifikasi ($C_p < 1$). Penganalisisan grafik spc memungkinkan guna mengidentifikasi transformasi mean serta variabilitas proses, jika dibanding data yang didapat pada pra-produksi. Butuh membenahi proses guna menurunkan variasi, serta diakhir menurunkan total komponen yang rusak</p>
10	(Rujianto & Wahyuni, 2018)	<p>Pengendalian Kualitas Produk Dengan Menggunakan Metode SQC dan HRA Guna Meningkatkan</p>	<p>Hasil dari pengukuran SQC menunjukkan capaian produksi di IKM masih bisa dianggap baik karena total cacat tengah ditotal kecil. Pada diagram</p>

		<p>Hasil Produksi</p> <p>Tahu di IKM H. Musauwimin</p>	<p>sebab akibat</p> <p>menunjukkan bahwa</p> <p>terdapat empat faktor</p> <p>kecacatan antara lain</p> <p>Manusia, Metode, Mesin</p> <p>serta Material. Serta</p> <p>kecacatan terbanyaknya</p> <p>diakibatkan faktor</p> <p>manusia</p>
--	--	--	--

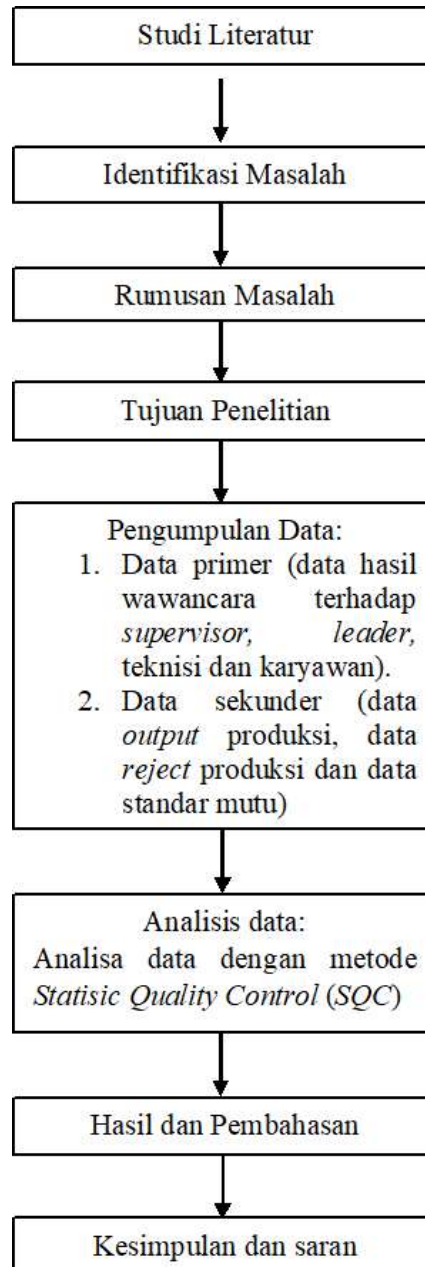
2.3 Kerangka Berfikir



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian



Gambar 3.1 Desain Penelitian