

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

2.1.1. Pengendalian Kualitas

Quality Control adalah sistem untuk memverifikasi dan mempertahankan tingkat/derajat kualitas produk atau proses yang diinginkan melalui perencanaan yang cermat, penggunaan peralatan yang sesuai, inspeksi terus menerus dan, jika perlu, tindakan korektif. Dengan demikian, hasil yang diperoleh dari kegiatan pengendalian mutu benar-benar dapat memenuhi standar yang telah direncanakan.(Purnama & Sailah, 2017). Tekankan bahwa kendali mutu adalah kegiatan untuk menentukan apakah kebijakan yang berkaitan dengan mutu (standar) tercermin dalam hasil akhir. Dengan kata lain, pengendalian mutu adalah menjaga mutu produk yang dihasilkan agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan sesuai kebijakan pimpinan perusahaan.

Dalam kontrol kualitas ini, semua kinerja produk diperiksa terhadap standar, semua penyimpangan dari standar dicatat dan dianalisis, dan semua temuan dalam hal ini digunakan sebagai umpan balik kepada pelaku untuk produksi mereka di masa depan. Ambil tindakan korektif (Civil, 2021) .

2.1.2. Pengertian Kualitas

Kualitas Intinya, ini mengacu pada keadaan dinamis produk, layanan, orang, proses, dan lingkungan yang memenuhi harapan pelanggan. Dalam dunia bisnis, peningkatan kualitas adalah alat yang sangat ampuh untuk mengelola

bisnis perusahaan. Sehingga Anda dapat menggunakan kualitas untuk memenangkan persaingan (Mulyati et al., 2018) . Nilai ini digunakan untuk mengukur kepuasan pelanggan. Seiring kemajuan teknologi, konsumen bebas memilih alternatif produk dengan harga dan penyedia yang berbeda. Ini adalah masalah yang perlu dipertimbangkan bisnis, terutama ketika konsumen memutuskan produk mana yang akan dibeli. Seiring kemajuan teknologi, konsumen semakin dihadapkan pada alternatif produk dengan harga dan pemasok yang berbeda. Ini adalah masalah yang harus dipertimbangkan oleh para pelaku bisnis, terutama ketika menyangkut keputusan pembelian konsumen. Pelanggan selalu mencari nilai terbaik dalam produk dan layanan. Ini menetapkan nilai yang diharapkan untuk dicapai terhadap kepuasan pelanggan yang dapat diukur. Pelanggan selalu mencari nilai terbaik di antara banyak produk yang tersedia. Ini membentuk harapan tentang nilai yang ingin dicapai (nilai target) (Ge dkk., 2017).

Kualitas adalah kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa, manusia, proses dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan. Menurut terminologi ISO 8402 dan Standar Nasional Indonesia (SNI 19-8402-1991), mutu mengacu pada penjumlahan dari karakteristik dan karakteristik produk dan jasa yang mampu memuaskan kebutuhan yang dinyatakan dan tersirat. Yang dimaksud dengan “persyaratan” adalah spesifikasi yang tercantum dalam kontrak dan kriteria yang harus ditetapkan terlebih dahulu.

Secara tradisional, kualitas telah didefinisikan sebagai kegiatan pemeriksaan terfokus untuk mencegah produk cacat jatuh ke tangan pelanggan.

Di zaman modern ini, arti kualitas telah berubah. Untuk memahami konsep mutu modern adalah membangun sistem mutu modern dengan lima karakteristik berikut:

- a. Sistem mutu modern berorientasi pada pelanggan
- b. Partisipasi aktif dari pimpinan manajemen puncak
- c. Memahami tanggung jawab spesifik setiap individu untuk kualitas
- d. Berorientasi pada tindakan pencegahan kerusakan
- e. Adanya filosofi bahwa kualitas adalah “cara hidup” (way of life) dan budaya perusahaan yang mengedepankan proses peningkatan kualitas secara terus menerus.

Menafsirkan mutu sebagai suatu produk atau jasa yang mampu menyediakan, melalui perencanaan dan pelaksanaan yang dikendalikan oleh pabrikan, fungsi untuk memenuhi kebutuhan yang dipahaminya. Definisi kualitas mulai berubah ketika selera konsumen dan persepsi konsumen terhadap kualitas berubah

2.1.3. Manajemen Kualitas

Dalam pemasaran, kualitas dapat ditentukan oleh kepuasan pelanggan, sehingga produk yang dibuat oleh pelanggan harus memiliki kualitas, sehingga manajemen kualitas harus bekerja keras (Suhartini, 2020) . Manajemen mutu dapat diartikan sebagai kerangka kerja untuk semua kegiatan fungsi manajemen standar, termasuk kebijakan mutu, tujuan dan tanggung jawab, diikuti oleh alat manajemen mutu dan rencana mutu individu untuk membentuk tim dan mengembangkan produk perusahaan bersama. . Kualitas kinerja, kualitas. Tujuan

pengendalian adalah untuk mencegah kesalahan mempengaruhi tingkat kesalahan kecil, jaminan kualitas, dan peningkatan kualitas (Laiya dkk., 2018). Dalam manajemen mutu, konsep trilogi mutu sangat dikenal, yaitu: 1. Perencanaan (*Quality Planning*) 2. Pengendalian Mutu (*Quality Control*) 3. Peningkatan atau Perbaikan Mutu (*Quality Improvement*).

2.1.4. SPC 7 Tools

Kontrol Kualitas Statistik (SQC) adalah penggunaan penerapan metode statistik untuk menganalisis dan mengumpulkan data untuk memantau dan menentukan kualitas produk akhir secara efektif, dan SQC juga dapat digunakan untuk mencapai efisiensi perusahaan pada tingkat biaya terendah. Ada dua hal dalam *Quality Control*, *Statistical Quality Control* adalah kegiatan pemantauan proses (pekerjaan atau pemrosesan) yang dilakukan oleh pekerja atau beberapa bagian dari suatu departemen sesuai dengan tugasnya, kemudian karakteristik semua barang dianalisis dan disimpulkan yang memiliki dijadikan sampel (Sondakh & Wahyuningtyas, 2021). Yang kedua adalah penerapan prinsip dan grafik statistik. Oleh karena itu, pengendalian kualitas secara statistik dapat digunakan sebagai acuan pengambilan keputusan apakah produk akhir tersebut berkualitas atau tidak (menentukan produk yang tidak sesuai atau produk yang berkualitas). Dalam proses pembentukan kualitas produksi, setiap perusahaan selalu dipengaruhi oleh berbagai faktor. , yang keduanya langsung ada juga faktor yang mempengaruhi langsung. atau tidak langsung berpartisipasi dalam proses produksi. Kegiatan pengendalian mutu dapat dibagi menjadi dua bagian,

yaitu pengawasan selama proses produksi dan pengawasan terhadap produk akhir. Pengertian *Statistical Quality Control* (SQC) adalah suatu sistem yang dikembangkan untuk mempertahankan standar kualitas produk yang seragam.

Membantu mencapai efisiensi pada tingkat biaya terendah (Suhartini, 2020). Pengendalian kualitas adalah aktivitas rekayasa dan manajemen yang mengukur karakteristik kualitas keluaran, membandingkannya dengan spesifikasi keluaran yang dibutuhkan oleh konsumen, dan mengambil koreksi atau perbaikan yang sesuai jika ditemukan ketidaksesuaian antara kinerja aktual dan standar. Tindakan, alat untuk pemrosesan data untuk peningkatan kualitas, 7 alat adalah alat untuk memetakan masalah secara terstruktur, sangat berguna untuk kelancaran komunikasi antara tim kerja, individu dan berbagai perspektif pengambilan keputusan. 7 tools: (*Pareto charts, Histograms, Fishbone diagrams, Scatter plots, Control Charts, checklists, Flowcharts. Statistical quality control using SPC (statistical process control) and SQC (statistical quality control)*), atau Ada 7 (tujuh) tools statistik utama yang dapat digunakan sebagai bantuan untuk kontrol kualitas. (Prasastono & Pradapa, 2017) , antara lain yaitu:

2.1.5. Check Sheet

Daftar periksa adalah sebuah alat yang dapat membantu dalam mengunumpulkan data dengan bentuk yang detail dan mengetahui kontribusi dalam setiap produksi dan cacat produksi . Tujuan dalam menggunakan alat *Tool* daftar perikasa adalah untuk menyederhanakan bentuk dari jenis sebagai alat informasi yang tepat sasaran (Septiana, 2019).

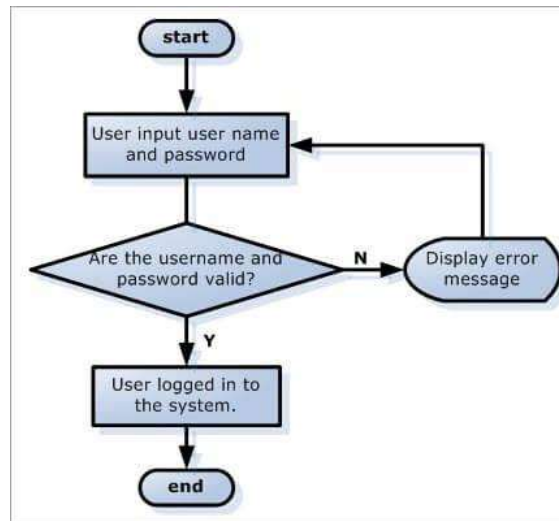
1.Check Sheet											
Per day Output	200										
Inspection Method	Visual										
Date	01-Jan	02-Jan	03-Jan	04-Jan	05-Jan	06-Jan	07-Jan	08-Jan	09-Jan	10-Jan	Total
Defect											
Loose Screw	5	2		2	1	3	1	6	5	7	32
Dirt in Proximity Sensor	1	3	3	3	3	2	2	3	2	5	27
Soldering Defect		1		1	4	2	5	2	1	1	17
Gap	1	2		1	1	0	2	4	2	2	15
Part Miss		1	2	2	2	2	1	1	1	1	13
Camera Dust	1	4	1	1	3	1	1	2	2	3	19
Scratch	2	2	2	2	1	3	1	3	1	2	19
Operating Defect	1	1	1		1	2		1	3		10
Total	11	16	9	12	16	15	13	22	17		152
Number Inspected	2000										

Gambar 2.1 *Check Sheet*

Tujuan utama daftar periksa adalah untuk memastikan bahwa operator mengumpulkan data dengan hati-hati dan akurat untuk mengontrol proses dan mengambil keputusan. Data disajikan dalam format yang mudah dianalisis dengan cepat, dan pengisian data pada checklist seringkali menggunakan metode berhitung, seperti yang biasa digunakan dalam permainan bulu tangkis atau bola voli. Daftar periksa sering digunakan untuk mengidentifikasi ketidaksesuaian dalam hal kuantitas, lokasi, atau penyebab. Daftar inspeksi harus dapat mencakup kapan, di mana, oleh siapa dan untuk produk/proses/komponen mana inspeksi dilakukan.

2.1.6. Flow Chart

Flowchart memberikan gambaran umum secara grafis menggunakan kotak dan garis yang saling berhubungan. Diagramnya sangat sederhana dan merupakan alat yang hebat untuk mencoba memahami suatu proses atau menjelaskan langkah-langkah suatu proses. (Agustiani et al., 2022).



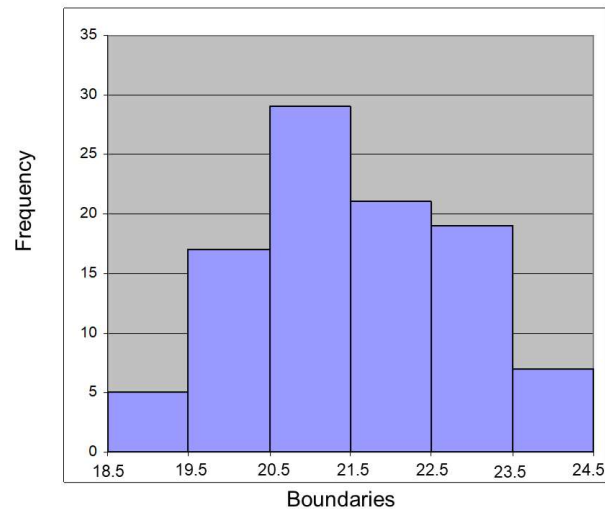
Gambar 2. 2 *Flow Chart*

Flowchart digambarkan sebagai representasi sistematis dari proses dan logika aktivitas pemrosesan informasi atau deskripsi grafis dari langkah-langkah dan urutan suatu proses. *Flowchart* dapat membantu memecah suatu masalah menjadi lebih banyak bagian dan dapat membantu menganalisis alternatif lain dalam pengoperasiannya. (Agustiani et al., 2022).

2.1.7. Histogram

Histogram adalah sebuah alat yang mampu melihat variasi disetiap bentuk batang proses dan data ditampilkan sesuai urutan dalam grafik batang . variasi data atau frekuensi data. Kateristik data yang memudahkan melihat dari setiap variasi data, dan mampu menunjukkan data dengan tingkat yang dibutuhkan apakah dalam batas atau tidak (Hariyah, 2019).

Histogram

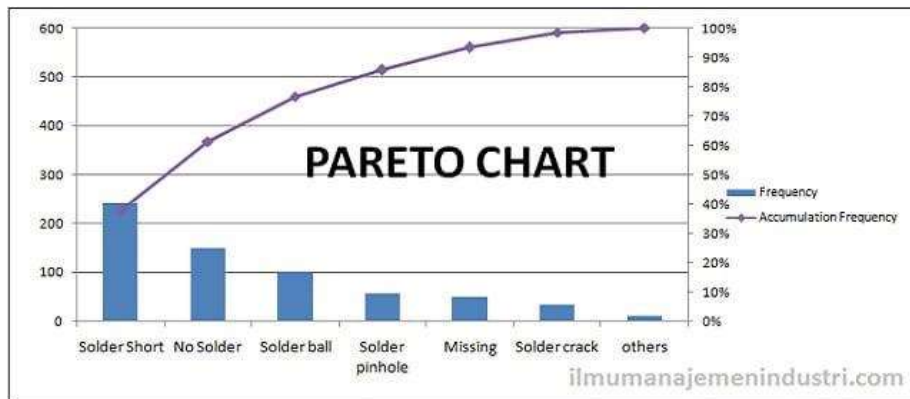


Gambar 2.3 *Histogram*

Dalam *Histogram*, data cenderung berada di tengah distribusi, dan semakin jauh dari titik pusat (*central tendence*). Informasi ini disajikan sebagai rangkaian kolom (batang) yang sebanding dengan indikasi ketinggian, kelas yang diwakilinya, atau frekuensi kelas.

2.1.8. Diagram *Pareto*

Grafik *Pareto* pertama kali diusulkan oleh Alfredo Pareto dan pertama kali digunakan oleh Joseph Juran. Bagan *pareto* adalah bagan batang dan garis persentase dari setiap batang nya dari terbesar hingga terkecil agar mampu membandingkan dengan keseluruhan data. Peran bagan *Pareto* adalah untuk mengidentifikasi atau menyederhanakan masalah utama peningkatan kualitas dari yang terbesar hingga terkecil dengan menggunakan bagan *Pareto* untuk mengidentifikasi masalah. (Supardi & Dharmanto, 2020).



Gambar 2. 4 Diagram *Pareto*

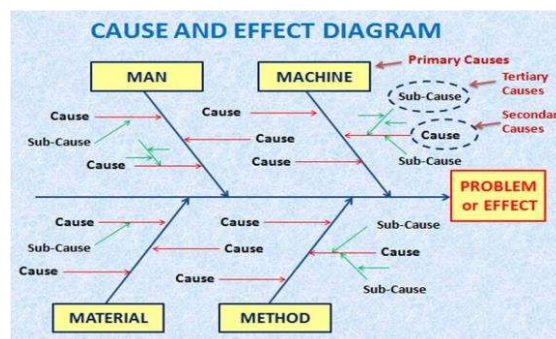
Faktor dominan menguasai sekitar 70% sampai 80% dari nilai kumulatif, tetapi biasanya hanya ada beberapa faktor (kunci), dan diagram *Pareto* dapat digunakan. Langkah-langkah untuk membuat diagram *Pareto* adalah sebagai berikut:

- A. Memilih beberapa faktor penyebab masalah yang dapat diperoleh dari hasil analisis sebab akibat.
- B. Mengumpulkan data untuk setiap faktor kemudian menghitung persentase kontribusi masing-masing faktor.
- C. Mengurutkan faktor dengan persentase kontribusi terbesar dan menghitung nilai kumulatifnya
- D. Bentuk bingkai, dengan bentuk kumulatif pada sumbu vertikal kanan dan frekuensi pada sumbu vertikal kiri, dengan tinggi yang sama pada sumbu kiri dan kanan.
- E. Menurut sumbu vertikal di sebelah kiri, buatlah kolom secara kontinu yang dapat menggambarkan faktor-faktor pada sumbu horizontal.

- F. Berdasarkan sumbu vertikal kanan, tarik garis yang menjelaskan persentase kumulatif, dari 0% di ujung bawah sumbu kiri hingga 100% di ujung atas sumbu kanan..
- G. Berdasarkan sumbu vertikal di sebelah kanan, tarik garis yang menggambarkan persentase kumulatif, dari 0% di bagian bawah sumbu kiri hingga 100% di bagian atas sumbu kanan.

2.1.9. Fishbone Diagram

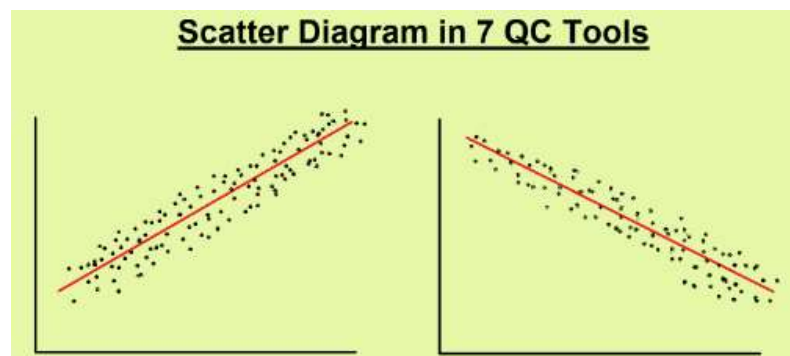
Fishbone diagram atau diagram tulang ikan, juga dikenal sebagai diagram sebab akibat. Diagram tersebut berisi langkah-langkah berikut: 1. Menyiapkan data sebab akibat 2. Mengidentifikasi masalah 3. Mencari ide penyebab utama masalah 4. Meninjau setiap kategori penyebab utama untuk menyetujui penyebab yang paling mungkin terjadi (Magar dan Shinde, 2014) . Diagram sebab akibat ini digambar oleh Dr. pada tahun 1943. Tanaka, pakar kualitas Jepang. Dikembangkan oleh Kaoru Ishikawa. Diagram terdiri dari panah horizontal panjang dengan deskripsi masalah. Penyebab masalah ditunjukkan dengan panah radial yang menunjuk ke masalah (Supardi & Dharmanto, 2020).



Gambar 2. 5 Cause and Effect Diagram

2.1.10. Scatter Diagram

Scatterplot adalah alat grafik yang akan menunjukkan hubungan antara variabel respons dan predikat seperti sumbu x dan Y. Hubungan antar variabel disebut hubungan “kuat”, atau hubungan antar faktor proses yang mempengaruhi kualitas proses dan produk. Jika sumbu x adalah nilai variabel independen, variabel y ditambahkan ke nilai variabel dependen. Sebenarnya, scatterplot adalah alat yang mampu menjelaskan hubungan antara variabel sebagai alat untuk mengevaluasi hubungan antara variabel panjang, dan hubungan antara apa yang disebut variabel panjang, baik positif maupun negatif.



Gambar 2. 6 Scatter Diagram

Plot pencar juga dimaksudkan untuk menunjukkan hubungan antara dua variabel. Plot pencar sering digunakan sebagai analisis hasil untuk menentukan apakah akar penyebab benar-benar memengaruhi atribut kualitas (Supardi & Dharmanto, 2020).

2.1.11. Control Chart

Peta kendali adalah alat yang digunakan untuk mengawasi data dalam batas kontrol atas maupun bawah dalam setiap waktu. Peta kendali adalah peta

kendali dengan batas-batas yang disebut garis kendali. Ada tiga jenis garis kontrol: Batas kendali atas, garis median, dan batas kendali bawah. Garis kontrol ditulis dalam urutan UCL, \bar{x} , LCL. (elsays, ricky handani, 2020). Bagan kendali digunakan untuk mengidentifikasi masalah dengan menetapkan batas kendali dengan tiga garis horizontal., yaitu:

- a) Menghitung Presentase Kerusakan

$$P = \frac{np}{n}$$

Rumus 2. 1 Persentase Kerusakan

Keterangan :

P : proporsi produk yang cacat

np : jumlah produk yang cacat dalam sub grub

n : jumlah total diperiksa dalam sub grup

- b) *Center Line (CL)*, garis yang menunjukkan nilai tengah (*mean*) atau nilai rata-rata dari karakteristik kualitas yang di-plot-kan pada *control chart*. Pada garis ini tidak memberikan gambaran mengenai penyimpangan dari karakteristik sampel.

$$CL = \bar{p} = \frac{\sum xn}{\sum n}$$

Rumus 2. 2 *Center Line*

Keterangan :

CL : Center Line

\bar{p} : Proporsi Rata Rata Produk cacat

$\sum Xn$: Jumlah Total Cacat

Σn : Jumlah total Produksi

- c) *Upper control limit (UCL)*, garis di atas garis pusat yang menunjukkan batas kendali atas. Pada garis atas ini untuk suatu penyimpangan yang masih diijinkan.

$$UCL = x = \bar{p} + 3\frac{\sqrt{\bar{p}(1-\bar{p})}}{n}$$

Rumus 2.3 *Upper Control Limit*

Keterangan :

UCL : Batas kendali atas

\bar{p} : Proporsi Rata Rata Produk cacat

n : Jumlah produksi

- d) *Lower control limit (LCL)*, garis di bawah garis pusat yang menunjukkan batas kendali bawah untuk suatu penyimpangan dari karakteristik sampel

$$UCL = x = p - 3\frac{\sqrt{p(1-p)}}{n}$$

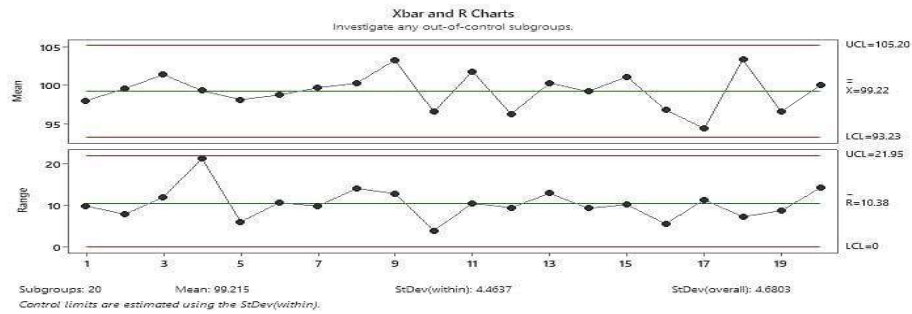
Rumus 2.4 *Lower Control Limit*

Keterangan :

LCL : Batas kendali bawah

\bar{p} : Proporsi Rata Rata Produk cacat

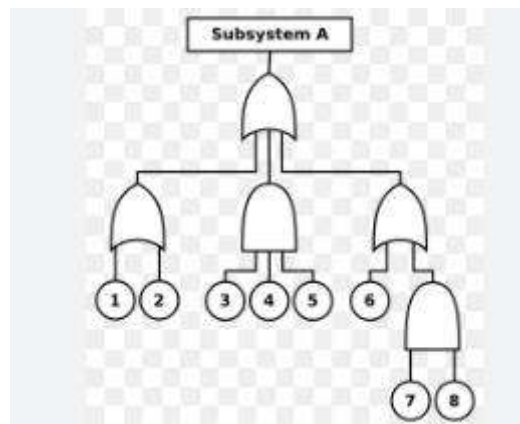
n : Jumlah produksi



Gambar 2. 7 Control Chart

2.1.12. FTA (Failure Tree Analysis)









Metodologi FTA adalah sebuah alat untuk mengidentifikasi cacat dalam bentuk grafis dengan simbol dengan fungsi yang berbeda beda. Studi yang dilakukan menunjukkan bahwa FTA dapat mengidentifikasi akar penyebab kegagalan produk, melakukan perhitungan probabilitas, dan memperbaiki proses produksi (Fauzi & Aulawi, 2016).



Gambar 2. 8 Failure Tree Analysis

Metode ini efektif dalam mengurangi biaya risiko. Di bawah ini adalah simbol dan legenda yang dimiliki oleh FTA. Menurut sebuah studi oleh (Krisnaningsih et al., 2021), ujian FTA adalah untuk mengidentifikasi penyebab

dari enam kerugian teratas. Metode ini merupakan metode konfirmasi dengan simbol penjelas bagaimana risiko dievaluasi menurut gambar FTA ISO 31000.

No	Simbol	Arti
1.		<i>Basic Event</i> adalah dasar inisiasi kesalahan yang tidak membutuhkan pengembang yang lebih jauh
2.		<i>Conditioning Event</i> adalah Kondisi specify yang dapat diterapkan ke berbagai gerbang logika.
3.		<i>Undevelopment event</i> adalah kejadian yang tidak dapat dikembangkan lagi karena informasi tidak tersedia.
4.		Kejadian yang diekspetasikan muncul.
5.		Gerbang AND adalah kesalahan manual akibat semua input masalah yang terjadi.
6.		Gerbang OR adalah kesalahan yang muncul akibat salah satu input masalah yang terjadi.
7.		Top Event adalah kejadian yang akan diteliti selanjutnya menggunakan logika untuk menentukan penyebab kegagalan.
8.		Transfer gate adalah segitiga yang digunakan sebagai symbol transfer untuk menjelaskan kejadian berada di halaman lain.

Gambar 2. 9 *Failure Tree Analysis*

2.2. Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

1	Nama Peneliti dan Tahun Penliti	(Dwiartono et al., 2021)
	Judul Penelitian	Application of Statistical Quality Control (SQC) for Product 04G22 on PT . Maruichi Indonesia
	Metode Penelitian	<i>Statistic Quality Control (SQC), 7 tools, Quality Control, Defect.</i>
	Hasil Penelitian	Hasilnya, tingkat NG adalah 0,06% untuk kategori cacat pola, 1,92 untuk kategori lubang besar, 99,96% untuk bagan <i>Pareto</i> lubang besar cacat NG, dan 99,96% untuk bagan kausalitas. Penyebab cacat tersebut terletak pada proses kerja yang menyimpang dari standar proses perusahaan. Berdasarkan hasil penelitian, jenis kerusakan yang paling sering terjadi pada produk 04G22 adalah cacat pola dan lubang besar. Hasil analisis data <i>Statistical Quality Control (SQC)</i> yang diperoleh dengan menggunakan analisis peta kendali menunjukkan produksi produk tipe 04G22 di PT. Maruichi Indonesia masih terkendali
2	Nama Peneliti dan Tahun Penliti	(Sari & Purnawati, 2018)
	Judul Penelitian	Analisis Pengendalian Kualitas Proses Produksi Pie Susu Pada Perusahaan Pie Susu Di Kota Denpasar
	Metode Penelitian	<i>Statistical quality control</i>
	Hasil Penelitian	Analisis biaya kualitas menunjukkan tingkat kerusakan aktual dari 7.884 biji pai susu adalah Rp 35.669.710 Quality Assurance Cost (QCC) dan total biaya kualitas (TQC) yang terdiri dari kualitas adalah Rp 45.130.510, sehingga kontrol kualitas yang optimal terbukti tidak optimal. Biaya Quality Control (QAC) sebesar Rp9.460.800 lebih tinggi dari tingkat kerusakan 15.308 biji kue susu, Total Biaya Kualitas Optimal (TQC*) sebesar Rp36.740.386, dan Biaya Quality

		Control (QCC*) dan <i>Quality Assurance Charge</i> (QAC*) adalah Rp18.370.786. *) Rp 18.369 .600
3	Nama Peneliti dan Tahun Penliti	(Handayani et al., 2021)
	Judul Penelitian	<i>QUALITY CONTROL OF WRITTEN BATIK CV. BATIK TULIS AL HUDA WITH STATISTICAL QUALITY CONTROL (SQC) METHOD</i>
	Metode Penelitian	<i>Defect Product, Statistical Quality Control, Quality Control</i>
	Hasil Penelitian	Hasilnya, ditemukan proses produksi batik yang masih tidak teratur atau tidak terkendali. Total kerusakan sebesar 3,93% dari total produksi. Faktor-faktor yang menyebabkan produk cacat antara lain kesalahan manusia, prosedur yang tidak tepat, dan kondisi peralatan yang buruk.
4	Nama Peneliti dan Tahun Penliti	(Fachrurrozi Adi et al., 2022)
	Judul Penelitian	Pengendalian Kualitas Produk Kardus Menggunakan Metode <i>Statistical Quality Control</i> pada CV. XYZ
	Metode Penelitian	<i>Quality control, quality, SQC, cardboard, packaging</i>
	Hasil Penelitian	Dari hasil pengolahan data, jumlah produk yang dihasilkan sebanyak 162.100, dan jumlah produk yang cacat sebanyak 4.307. Berdasarkan hasil analisis, kami fokus pada jenis kegagalan yang sering terjadi di masa lalu, dan menyajikan rencana perbaikan untuk mendorong kegiatan perbaikan yang efisien.
5	Nama Peneliti dan Tahun Penliti	(Dwiartono et al., 2021)

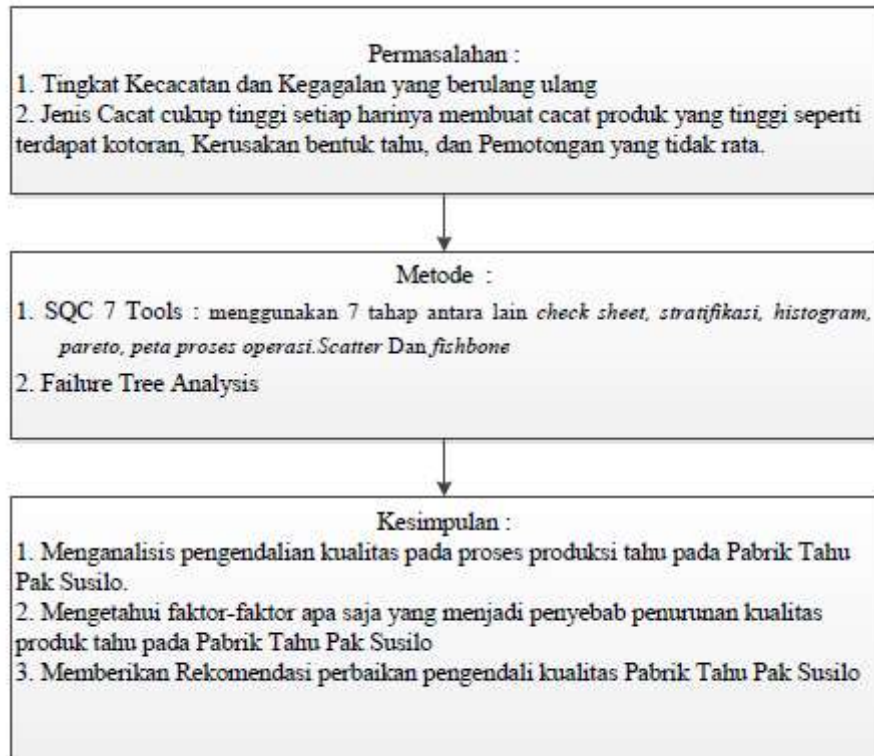
	Judul Penelitian	<i>Application of Statistical Quality Control (SQC) for Product 04G22 on PT . Maruichi Indonesia</i>
	Metode Penelitian	<i>Statistic Quality Control (SQC), 7 tools, Quality Control, Defect.</i>
	Hasil Penelitian	Hasilnya, tingkat NG adalah 0,06% untuk kategori cacat pola, 1,92 untuk kategori lubang besar, 99,96% untuk bagan <i>Pareto</i> lubang besar cacat NG, dan 99,96% untuk bagan kausalitas. Penyebab cacat tersebut terletak pada proses kerja yang menyimpang dari standar proses perusahaan. Berdasarkan hasil penelitian, jenis kerusakan yang paling sering terjadi pada produk 04G22 adalah cacat pola dan lubang besar. Hasil analisis data <i>Statistical Quality Control (SQC)</i> yang diperoleh dengan menggunakan analisis peta kendali menunjukkan produksi produk tipe 04G22 di PT. Maruichi Indonesia masih terkendali
6	Nama Peneliti dan Tahun Penliti	(Ratnadi & Suprianto, 2016)
	Judul Penelitian	Pengendalian Kualitas Produksi Menggunakan Alat Bantu Statistik (<i>Seven Tools</i>) Dalam Upaya Menekan Tingkat Kerusakan Produk
	Metode Penelitian	Pengendalian Kulitas, Alat Bantu Statistik, <i>Waste</i>
	Hasil Penelitian	Berdasarkan diagram <i>Pareto</i> , prioritas perbaikan yang dilakukan adalah jenis kerusakan utama: pengambilan sampah (65,83%), gerbang sampah (32,75%), dan pengering sampah (1,42%). Hasil analisis dengan menggunakan <i>Scatterplot</i> menunjukkan bahwa semakin sering mesin berhenti maka semakin banyak produk cacat yang dihasilkan. Dari analisis diagram sebab akibat terlihat bahwa faktor penyebab pemborosan terdapat pada faktor mesin produksi, metode kerja dan material/bahan baku,

		perusahaan dapat melakukan tindakan preventif dan korektif untuk mengurangi tingkat pemborosan dan meningkatkan kualitas produk dapat ditingkatkan.
7	Nama Peneliti dan Tahun Peneliti	(Tajuddin et al., 2020)
	Judul Penelitian	Minimasi Pemborosan Pada Proses Produksi Tahu dengan Menggunakan Metode AHP dan Valsat
	Metode Penelitian	Pengendalian Kualitas, Kapabilitas Proses, <i>Statistical Process Control</i> .
	Hasil Penelitian	Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode AHP memperoleh bobot 0,446 pada cacat limbah yang berpengaruh sangat tinggi pada proses produksi tahu putih. Pada VALSAT dipilih Process Activity Mapping (PAM) dengan skor 4,31 dan Quality Filter Mapping (QFM) dengan skor 4,16. Kedua alat ini dipilih karena memiliki korelasi yang tinggi dengan limbah yang terjadi pada proses produksi tahu putih.
8	Nama Peneliti dan Tahun Peneliti	(Hardono et al., 2019)
	Judul Penelitian	ANALISIS CACAT PRODUK GREEN TYRE DENGAN PENDEKATAN SEVEN TOOLS
	Metode Penelitian	<i>Cacat, Diagram Fishbone, Green Tyre, 5W1H</i>

	Hasil Penelitian	Dengan memecahkan masalah pneumatik, masalah yang tidak dapat disembuhkan yang disebabkan oleh faktor manusia, mesin, dan metode, jumlah suku cadang yang rusak berkurang 48% dari 891 suku cadang di bulan Februari menjadi 463 suku cadang di bulan Mei. Akibat penurunan cacat akibat masalah tekanan udara, jumlah cacat produk green tyre menurun dari 5.206 di bulan Februari menjadi 4.699 di bulan Mei.
9	Nama Peneliti dan Tahun Peneliti	(Rahayuningtyas & Sriyanto, 2018)
	Judul Penelitian	PENGENDALIAN KUALITAS TAHU OM MELKY DENGAN PENDEKATAN <i>STATISTICAL PROCESS CONTROL</i>
	Metode Penelitian	Pengendalian Kualitas, Kapabilitas Proses, <i>Statistical Process Control</i> .
	Hasil Penelitian	SPC dilakukan untuk mengukur seberapa baik kinerja proses saat ini dan untuk menentukan kekurangan dan kelemahan dalam proses saat ini. Dari hasil yang diperoleh nilai kapasitas pengolahan saat ini C_p sebesar 0,25 dan indeks C_{pk} sebesar 0,20 menunjukkan bahwa tahu tidak dapat diproduksi dengan spesifikasi yang ada. Pabrik tahu Paman Meruki harus mampu mengontrol proses minimal C_{pk} Process Capability Index. Produk cacat disebabkan oleh faktor manusia dan cara pengolahan tahu
10	Nama Peneliti dan Tahun Peneliti	(Satya et al., 2022)
	Judul Penelitian	Usulan Rekomendasi Perbaikan Pada Proses Produksi Di Tahu NR Menggunakan Metode Seven Tools dan HEART
	Metode Penelitian	<i>defect, HEART, quality control, seven tools</i>

	Hasil Penelitian	<p>Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi kerugian produk tahu bandung adalah faktor manusia, mesin, metode, bahan dan lingkungan. Faktor manusia merupakan faktor yang dominan, karena hampir semua proses produksi dilakukan secara manual, jumlah karyawan sedikit, permintaan banyak, dan sering keluar masuk karyawan. Di Tahu NR, hampir semua proses pembuatan dilakukan secara manual oleh pekerja, sehingga tidak menutup kemungkinan terjadi kesalahan pada setiap tahapan proses pembuatan. Kesalahan yang paling mungkin terjadi pada proses pencetakan, proses pencetakan tahu yang tidak sempurna dapat menimbulkan kesalahan, dan nilai probabilitas human error dapat menyebabkan kesalahan pada tekstur produk tahu. Ada sifat.</p>
--	------------------	---

2.3. Kerangka Pemikiran



Gambar 2. 10 Kerangka Pemikiran