

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka bertujuan untuk menjelaskan definisi dan teori dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Informasi dari penelitian sebelumnya digunakan sebagai referensi untuk mendukung pada penelitian selanjutnya.

2.1.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Adi dkk (2022) tentang pengendalian kualitas produk kardus menggunakan metode *Statistical Quality Control* pada CV. XYZ. Tujuh alat yang digunakan untuk menyelesaikan masalah diantaranya *fishbone*, *checksheet*, *control chart*, *scatter diagram*, *histogram*, *pareto diagram*, dan *flowchart diagram*. *Fishbone diagram* digunakan untuk menganalisis penyebab cacat. Jenis cacat paling banyak terdapat pada cat tidak rapi dengan persentase 48,1%. Usulan perbaikan dengan melakukan *maintenance* rutin terhadap mesin dan menetapkan standar kerja untuk operator. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi dan Yuamita (2022) tentang pengendalian kualitas produk air minum kemasan botol di PDAM Tirta Sembada menggunakan alat pengendalian kualitas *seven tools* dan *Failure Mode Effect Analysis (FMEA)*. *Seven tools* dapat digunakan secara fleksibel seperti digunakan hanya beberapa saja namun tidak harus menggunakan ketujuh alat pengendalian kualitas. Pada penelitian ini menggunakan *check sheet*, *histogram* dan *fishbone diagram*. Penggunaan FMEA digunakan untuk menganalisis dan memberikan tindakan perbaikan yang diperlukan. Hasil penelitian diidentifikasi bahwa frekuensi jenis cacat penyok yang tertinggi dengan jumlah 1.248 botol. Usulan perbaikan yang diberikan yaitu meningkatkan pengawasan dan memberikan pelatihan untuk *setting* mesin.

Penelitian yang dilakukan Wijaya dkk (2021) untuk meminimasi jumlah cacat produk kemasan kedelai di PT. Sari Agro Tama Persada. Penelitian ini didasari oleh keluhan berkepanjangan *customer* tentang kemasan produk. Pada penelitian ini mengkombinasikan penerapan *seven tools* dan *six sigma* untuk menyelesaikan permasalahan. Pengelompokan jenis cacat menggunakan *histogram*, untuk mengetahui situasi yang terjadi menggunakan *scatter diagram*, dan mengetahui penyebab produk cacat menggunakan tabel FMEA. Hasil yang didapatkan pada jenis cacat karung sobek memiliki persentase tertinggi sebesar

30,89%. Nilai *sigma* didapat sebesar 4,97 yang mendekati skala industri kelas dunia, hal tersebut memiliki arti bahwa produk cacat sudah dikedalikan dengan cukup baik. Usulan perbaikan yang diberikan yaitu melakukan pengecekan mesin, melakukan pelatihan dan menerapkan *standar operating procedure* (SOP) kepada pekerja. Penelitian yang dilakukan oleh Helia dan Suyoto (2017) tentang pengendalian produk kantong semen di PT. XYZ dengan menggunakan penerapan *seven tools*. Jenis cacat dominan adalah *bottom* gagal dengan persentase 60%. Usulan perbaikan yang diberikan yaitu menjadwalkan *maintenance* secara rutin dan memberikan *training* kepada karyawan.

Penelitian yang dilakukan oleh Nur dkk (2020) menggunakan metode *six sigma* DMAIC untuk mengendalikan produk cacat *hanger* baju di CV Widi Kauza. Setelah dilakukan perbaikan didapatkan hasil peningkatan *sigma* menjadi 3,45. dari 2,27. Nilai *sigma* semakin besar menunjukkan bahwa jumlah produk cacat yang dihasilkan semakin sedikit. Penelitian dengan metode *six sigma* DMAIC juga dilakukan oleh Sepriandi dan Ngatilah (2021). Penelitian tersebut bertujuan untuk menganalisis kualitas produk koran di PT. XYZ. Penelitian ini juga menggunakan metode *six sigma* dan FMEA untuk mengetahui nilai kegagalan terbesar pada suatu proses produksi. Hasil yang didapatkan yaitu faktor manusia mendapatkan nilai RPN terbesar dengan nilai 72. Usulan perbaikan yang diberikan yaitu penggantian tinta, melakukan pengecekan pada mesin dan melakukan *training* pada karyawan.

Penelitian yang dilakukan oleh Nurrajab dan Momon (2022) tentang pengendalian kualitas *tray* di PT. XYZ. Penelitian ini untuk meminimalisir produk *reject* dengan menggunakan penerapan *seven tools*. Jumlah persentase *reject* terbesar pada *thinning* sebesar 28,03%. Usulan perbaikan yang diberikan yaitu membuat standarisasi pada proses. Husen (2021) melakukan penelitian tentang pengendalian kualitas rokok di Perusahaan Rokok. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor penyebab cacat dan memberikan usulan untuk menurunkan persentase cacat. Metode yang digunakan adalah DMAIC untuk mengidentifikasi enam jenis cacat yang ada sehingga didapat jenis cacat kurang padat memiliki persentase tertinggi. Usulan perbaikan dengan melakukan pengecekan mesin secara rutin dan pengadaan *training* secara berkala. Sebelum dilakukan perbaikan nilai *sigma* didapatkan sebesar 2,722, sesudah diimplementasikan didapatkan nilai *sigma* sebesar 2,947.

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu

| Penulis | Judul | Tujuan | Metode | Hasil |
|---------------------------------------|---|--|------------------------------------|---|
| Adi, M. F., Rizqi, A.W. & Andesta, D. | Pengendalian Kualitas Produk Kardus Menggunakan Metode Statistical <i>Quality Control</i> | Mengidentifikasi penyebab cacat dan memberikan solusi dari permasalahan cacat. | Statistical <i>Quality Control</i> | Terdapat tiga jenis cacat yang ditemukan. Jenis cacat yang paling banyak yaitu cat tidak rapi dengan persentase 48,1%. Usulan perbaikan yang diberikan dengan melakukan <i>maintenance</i> rutin terhadap mesin dan menetapkan standar kerja. |
| Dewi, A.A. & Yuamita, F. | Pengendalian Kualitas Air Minum Kemasan Botol 330 ml di PDAM Tirta Sembada | Mengidentifikasi jenis cacat pada produk air minum kemasan botol. | <i>Seven tools</i> dan FMEA | Terdapat lima jenis cacat yang terdapat pada kemasan. Jenis cacat penyok adalah yang tertinggi dengan jumlah 1.248 botol, Faktor manusia memiliki nilai RPN tertinggi sebesar 512. Usulan perbaikan yaitu meningkatkan pengawasan dan memberi pelatihan penyetulan mesin. |

Tabel 2.1. Lanjutan

| Penulis | Judul | Tujuan | Metode | Hasil |
|--------------------------------------|---|--|--|--|
| Wijaya dkk (2021) | Minimasi Kecacatan pada Produk Kemasan Kedelai menggunakan <i>Six sigma</i> , FMEA dan <i>Seven tools</i> di PT. SATP | Mengendalikan kualitas produk kemasan kedelai. | <i>Six sigma</i> DMAIC, FMEA, dan <i>Seven tools</i> | Jenis cacat tertinggi adalah sobek dengan persentase 30,8%. Usulan perbaikan yaitu pegecekan mesin secara rutin, penggantian pada jarum jahit secara rutin, dan memberi teraturan kepada pekerja jika melakukan kesalahan. |
| Helia, V. N. dan Suyoto, A.W. (2017) | Pengendalian Kualitas Produk Kantong Semen di PT. XYZ | Mengendalikan kualitas mutu produk kantong semen PT. XYZ | <i>Seven tools</i> | Jenis cacat dominan yaitu <i>bottom</i> gagal sebesar 60%. Saran perbaikan yang diberikan dengan memberi <i>training</i> kepada pegawai, membuat jadwal maintenance, dan pembersihan tempat lem pada mesin. |

Tabel 2.1. Lanjutan

| Penulis | Judul | Tujuan | Metode | Hasil |
|--------------------------------------|---|---|--|---|
| Nur dkk (2020). | Analisis Pengendalian Produk <i>Hanger</i> Baju dengan Metode <i>Six Sigma</i> Pada Mesin Cetak (studi kasus CV. Widi Kauza). | Mengidentifikasi faktor penyebab masalah dan memberikan rekomendasi solusi dari jenis cacat yang didapat. | <i>Six sigma</i> DMAIC | Nilai <i>sigma</i> menjadi meningkat dari 2,27 menjadi 3,45. Usulan yang diberikan yaitu pengadaan SOP mesin dan lebih memberi arahan kepada operator. |
| Sepriandi, F. dan Ngatilah, Y (2021) | Penerapan Metode <i>Six Sigma</i> dan <i>Failure Mode Effect Analysis</i> (FMEA) Pada Analisa Kualitas Produk Koran di PT.XYZ | Menganalisis faktor penyebab cacat dan memberikan usulan perbaikan. | <i>Six sigma</i> DMAIC dan FMEA | Nilai <i>sigma</i> yang didapatkan sebesar 3,97. Usulan perbaikan yang diberikan yaitu memberikan penambahan <i>blower</i> dan menjadwalkan <i>maintenance</i> mesin. |

Tabel 2.1. Lanjutan

| Penulis | Judul | Tujuan | Metode | Hasil |
|---------------------------------------|---|--|------------------------|---|
| Nurrajab, H, S. dan Momon, A (2022).. | Pengendalian Kualitas Tray di PT. XYZ | Memberikan solusi untuk meminimalisir produk <i>reject</i> pada produksi <i>tray</i> . | <i>Seven tools</i> | Cacat <i>thinning</i> memiliki persentase tertinggi sebesar 28,03%. Usulan perbaikan yang diberikan yaitu membuat standarisasi <i>setting</i> mesin dan mengecek mesin secara berkala. |
| Husein, M. (2021) | Pengendalian Kualitas Produk dengan Menggunakan Metode <i>Six Sigma</i> (DMAIC) Untuk Meminimumkan <i>Waste</i> di Perusahaan Rokok Bima Mandiri Rembang Kabupaten Pasuruan | Meminimalisir <i>waste</i> untuk menghasilkan produk yang berkualitas | <i>Six sigma</i> DMAIC | Mengidentifikasi enam jenis cacat, cacat kurang padat dengan persentase paling tinggi. Sebelum dilakukan perbaikan nilai <i>sigma</i> didapatkan sebesar 2,722 sesudah diimplementasikan didapatkan nilai <i>sigma</i> sebesar 2,947. |

2.1.2. Penelitian Sekarang

Penelitian yang dilakukan di CV Cahaya Insani yang memproduksi sarung tangan *golf*, perusahaan ini dapat menghasilkan produk cacat dengan rata-rata 20% per harinya. Penelitian ini dilakukan untuk merancang pengendalian kualitas yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan mengendalikan jumlah persentase produk cacat pada bagian proses penjahitan. Penelitian ini akan menggunakan empat langkah awal dari metode *seven steps of quality improvement* karena perusahaan belum bisa melakukan implementasi dalam waktu dekat. Metode (AHP) *Analytical Hierarchy Process* digunakan untuk memberikan prioritas solusi yang akan diimplementasikan perusahaan kedepannya.

2.2. Dasar Teori

Landasan teori merupakan pernyataan yang telah tersusun secara teoritis sebagai pendukung penelitian. Berikut ini merupakan dasar teori yang berhubungan dengan penelitian sekarang ini.

2.2.1. Kualitas

Menurut Montgomery (2009) kualitas merupakan sesuatu yang berkaitan dengan satu atau lebih karakteristik yang diinginkan konsumen harus dimiliki oleh suatu produk atau layanan. Menurut Mitra (2016) Kualitas merupakan kesesuaian spesifikasi dari produk untuk memenuhi keinginan konsumen.

Kualitas jika dihubungkan dengan suatu perusahaan manufaktur akan terlihat dari produk yang dihasilkan. Kualitas dapat dikatakan baik jika produk yang dihasilkan dapat memenuhi ketetapan spesifikasi yang telah ditentukan. Perusahaan perlu menjaga konsistensi kualitas sehingga pelanggan tetap setia dan puas untuk memilih produk tersebut.

2.2.2. Pengendalian Kualitas

Menurut Montgomery (2009) pengendalian kualitas terdiri dari serangkaian aktivitas untuk memastikan bahwa produk yang diproduksi memenuhi standar perusahaan. Menurut Gasperz (2005) pengendalian kualitas adalah kegiatan pemeriksaan dan pemantauan pada proses yang dikerjakan apakah sudah sesuai dengan rancangan yang dibuat.

Proses pengendalian kualitas sangat penting dilakukan pada industri manufaktur untuk menjaga kualitas dari produk yang dihasilkan. Jika perusahaan tidak

menerapkan pengendalian kualitas maka dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Jika perusahaan menerapkan pengendalian kualitas dengan baik maka penyebab penyimpangan pada kualitas dapat segera diperbaiki. Sehingga jumlah cacat pada produk yang diproduksi akan berkurang dan meminimalisir biaya pengeluaran. Tujuan utama dari pengendalian kualitas adalah untuk menghasilkan kualitas sesuai standar perusahaan dan memperoleh jaminan kualitas.

2.2.3. Metode seven steps

Besterfield (2013) berpendapat bahwa metode *seven steps* dapat mengatasi permasalahan yang terjadi dalam proses yang terdiri dari tujuh langkah yang sistematis dan efisien. Berikut ini merupakan penjelasan dari metode *seven steps*.

a. Mendefinisikan masalah

Pada tahap ini menentukan masalah apa saja yang terjadi di perusahaan. Kemudian memberikan alasan mengapa masalah tersebut penting untuk diselesaikan.

b. Mempelajari situasi saat ini

Menganalisis proses produksi yang dilakukan perusahaan pada saat ini apakah masih dalam keadaan yang baik atau tidak. Pada langkah ini, data-data yang didapatkan dianalisis menggunakan alat pengendalian kualitas yaitu *control chart* yang jenisnya disesuaikan dengan permasalahan yang ada.

c. Menganalisis penyebab masalah

Pada langkah ini, bagaimana cara menentukan penyebab masalah berdasarkan kondisi perusahaan sekarang. Pada langkah ini menggunakan diagram sebab akibat. Satu *fishbone diagram* digunakan untuk mengidentifikasi satu masalah yang terjadi. Faktor yang dapat menjadi penyebab dari masalah yaitu manusia, mesin, lingkungan, material dan metode.

d. Memberikan solusi permasalahan

Setiap permasalahan yang ada akan diberi beberapa solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut dan memutuskan solusi yang akan dilaksanakan. Kemudian menentukan bagaimana solusi tersebut diterapkan, misalnya siapa yang akan bertanggung jawab dalam pelaksanaan solusi.

e. Memeriksa hasil perbaikan

Pemeriksaan hasil pelaksanaan dilakukan untuk mengetahui apakah solusi yang diberikan berjalan dengan baik yaitu persentase produk cacat menurun. Jika persentase belum menurun perlu dilakukan analisis ulang dan memberikan solusi yang berbeda dari sebelumnya.

f. Membuat standar perbaikan

Menetapkan standar perbaikan proses yang terbaik yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi perusahaan saat ini sehingga dapat diterima dan diterapkan dalam jangka waktu yang panjang oleh perusahaan.

g. Membuat rencana selanjutnya

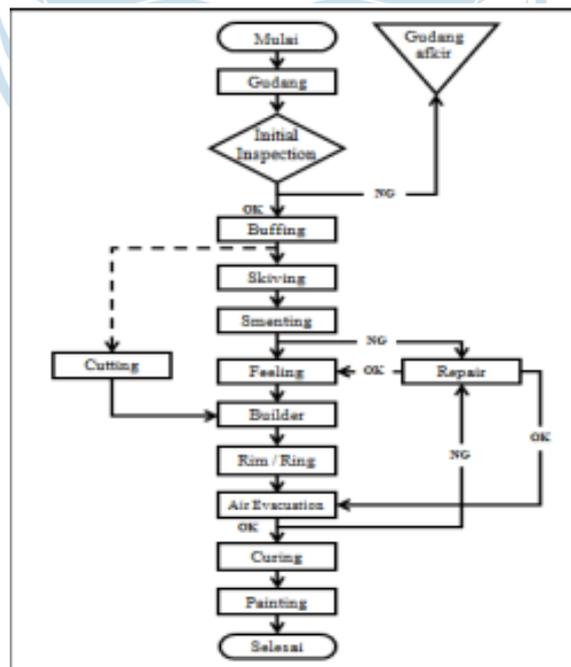
Pada tahap ini membuat rencana lanjutan berupa catatan rekomendasi perbaikan proses atau kegiatan untuk masa yang akan datang.

2.2.3. Seven Quality Control Tools

Menurut Saputra dan Mahbubah (2021) *Seven Tools* atau disebut juga tujuh alat pengendalian kualitas adalah alat dasar yang digunakan untuk perbaikan permasalahan kualitas dan mengendalikan mutu dalam suatu proses produksi. Berikut ini merupakan tujuh alat yang digunakan dalam pengendalian kualitas.

a. Flowchart

Flowchart digunakan untuk memvisualisasikan informasi suatu proses produksi produk dari awal hingga akhir. Suatu proses digambarkan dalam bentuk kotak dan garis sebagai penghubung. Contoh tampilan *flowchart* dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Flowchart

Sumber : Saputra dan Mahbubah (2021)

b. *Check Sheet* (Lembar Pemeriksaan)

Check sheet atau lembar pemeriksaan adalah alat pengendalian kualitas yang digunakan untuk mengumpulkan data jumlah kualitas produksi yang masih kurang sesuai spesifikasi atau cacat. Informasi yang ada didalam *check sheet* diantaranya jenis-jenis cacat, frekuensi cacat dan jumlah produksi. Data-data yang telah didapatkan menjadi acuan untuk menganalisis permasalahan yang ada. Contoh tampilan *check sheet* dapat dilihat pada Gambar 2.2.

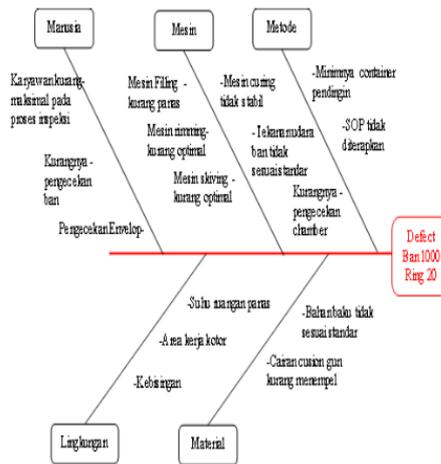
| Bulan | Jenis Cacat | Tally | Jumlah |
|----------|--------------|---------------|--------|
| Agu-2018 | kembung | IIII IIII I | 25 |
| | tidak matang | IIII IIII | |
| Sep-2018 | kembung | IIII IIII | 26 |
| | tidak matang | IIII IIII I | |
| OKT-2018 | kembung | IIII IIII I | 23 |
| | Tidak matang | IIII IIII II | |
| NOV-2018 | kembung | IIII IIII III | 23 |
| | tidak matang | IIII IIII | |
| DES-2018 | kembung | IIII III | 20 |
| | tidak matang | IIII IIII II | |
| JAN-2019 | kembung | IIII IIII | 29 |
| | Tidak matang | IIII IIII III | |

Gambar 2.2. *Check Sheet*

Sumber : Saputra dan Mahbbubah (2021)

c. *Cause and Effect Diagram* (Diagram Sebab Akibat)

Cause and effect diagram sering disebut sebagai *fishbone diagram* karena berbentuk seperti tulang ikan. Diagram tersebut memiliki manfaat untuk mengidentifikasi dan menentukan penyebab dari suatu permasalahan. *Cause and effect diagram* terdiri dari beberapa faktor diantaranya manusia, mesin, material, metode dan lingkungan. Contoh tampilan *Cause and Effect Diagram* dapat dilihat pada Gambar 2.3.

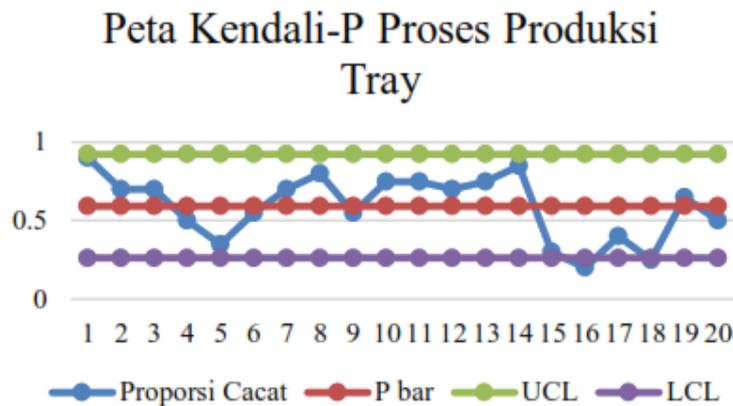


Gambar 2.3. Cause and Effect Diagram

Sumber : Saputra dan Mahbbubah (2021)

a. *Control Chart* (Peta Kendali)

Peta kendali merupakan alat pengendalian kualitas statistik yang digunakan untuk menyelidiki terhadap suatu proses apakah terjadi suatu penyimpangan. *Control chart* terdiri dari batas kendali atas (*upper control limit*), batas kendali bawah (*lower control limit*) dan garis tengah (*center line*). Peta kendali juga menjadi pembuat keputusan yang baik karena pola yang dibentuk dari titik-titik pada peta kendali akan menentukan apakah kegiatan tersebut termasuk baik, buruk, atau tidak berdampak kepada proses. Jika kondisi berada diluar batas (*out of control*) maka harus segera dilakukan perbaikan. Contoh tampilan *control chart* dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4. Control Chart

Sumber : Nurrajab dan Momon (2022)

Peta kendali memiliki banyak jenis, tergantung dari jenis perhitungan yang dilakukan. Salah satunya jenisnya adalah peta kendali p, langkah awal untuk membuat peta kendali tersebut adalah melakukan perhitungan untuk mendapatkan proporsi. Berikut merupakan persamaan untuk menghitung peta kendali.

a. Proporsi (P)

$$P = \frac{D}{n} \quad (2.1)$$

b. *P-Bar*

Berikut ini cara untuk menghitung P-Bar:

$$\bar{p} = \frac{\sum D}{\sum n} \quad (2.2)$$

c. *Control Limit*

Pada perhitungan ini dilakukan perhitungan *Upper Control Limit* (UCL) dan *Lower Control Limit* (LCL). Berikut ini merupakan cara untuk menghitung UCL dan LCL.

$$UCL_p = \bar{p} + 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1 - \bar{p})}{n}} \quad (2.3.)$$

$$LCL_p = \bar{p} - 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1 - \bar{p})}{n}} \quad (2.4.)$$

Keterangan simbol:

UCL_p : Batas kendali atas (*Upper Control Limit*)

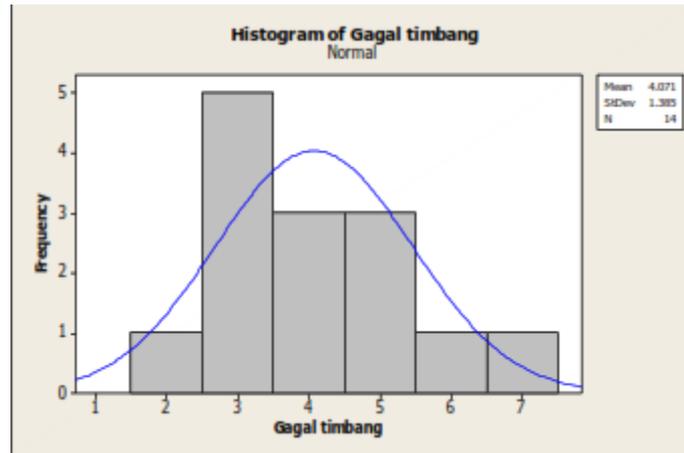
LCL_p : Batas kendali bawah (*Lower Control Limit*)

D : Jumlah kerusakan

n : Banyaknya produk yang diinspeksi

b. *Histogram*

Histogram merupakan grafik yang digunakan untuk menampilkan jumlah produk cacat yang telah dikelompokkan berdasarkan jenis cacat. Bentuk histogram adalah diagram batang yang mempermudah pembaca untuk menentukan jenis cacat terbanyak. Data yang ditampilkan pada *histogram* digambarkan dengan persegi panjang yang mewakili frekuensi untuk kelas atau kategorinya. Contoh tampilan *histogram* dapat dilihat pada Gambar 2.5.

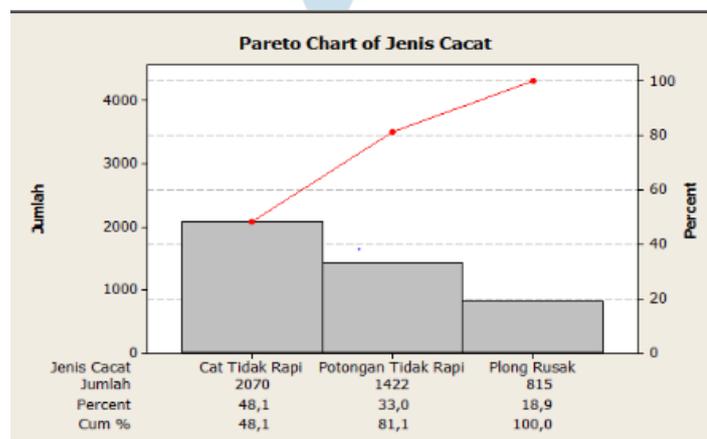


Gambar 2.5. Histogram

Sumber : Wijaya dkk (2022)

c. Pareto Diagram

Pareto diagram berfungsi untuk memberikan visualisasi dalam bentuk diagram batang tentang frekuensi jumlah produk cacat yang paling banyak sampai yang terkecil. Diagram pareto menampilkan persentase kumulatif yang ditunjukkan dengan garis di atas histogramnya. Pada diagram pareto, grafik yang paling tinggi terletak disebelah kiri dan grafik yang terendah terletak disebelah kanan. Diagram pareto menjadi acuan untuk mengambil tindakan perbaikan berdasarkan prioritas masalah. Pareto memiliki prinsip 80/20 yang artinya 80% masalah produk cacat diciptakan oleh 20% dari penyebabnya. Pada Gambar 2.6. merupakan contoh *pareto diagram*.

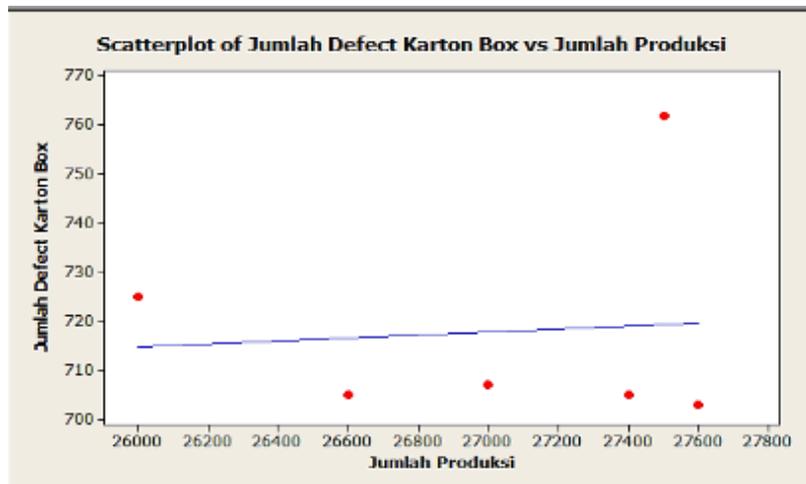


Gambar 2.6. Pareto Diagram

Sumber : Adi dkk (2022)

d. *Scatter Diagram* (Diagram Pencar)

Scatter diagram digunakan untuk memvisualisasikan keterkaitan antara dua variabel yaitu variabel terkontrol (Sumbu x) serta variabel bebas (Sumbu y). Jika kedua variabel data tersebut saling terhubung, maka titik koordinat akan jatuh disepanjang kurva atau garis pada gambar. Pada Gambar 2.7. merupakan contoh gambar *scatter diagram*.



Gambar 2.7. Scatter Diagram

Sumber : Adi dkk (2022)

2.2.4. AHP (*Analytical Hierarchy Process*)

Menurut Setiawan (2021) metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) merupakan metode yang digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan pada suatu masalah seperti penentuan alternatif atau penentuan kebutuhan. Pengambilan keputusan AHP dengan memberikan nilai subjektif pada setiap elemen mana yang memiliki tingkat kepentingan lebih tinggi. Teknik yang digunakan untuk menentukan ukuran tingkat kepentingan adalah dengan membandingkan setiap elemen satu dengan yang lain atau disebut sebagai *pairwise comparison*.

2.3. Pemilihan Metode

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu, terdapat beberapa metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pengendalian kualitas yaitu metode *six sigma DMAIC* dan *seven steps*.

Metode *Seven Steps* terpilih dikarenakan memiliki tujuh langkah pengendalian yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas. Proses analisis metode *seven*

steps tergolong lebih sederhana sehingga lebih mudah dipahami dan dimanfaatkan oleh perusahaan-perusahaan yang masih menengah untuk melakukan pengendalian kualitas dimasa mendatang. Pertimbangan lain menggunakan metode *seven steps* adalah berdasarkan produk yang diproduksi. Sarung tangan memiliki jenis cacat yang lebih mudah diidentifikasi sehingga penggunaan metode *seven steps* sudah dapat menganalisis dan memberikan solusi berdasarkan permasalahan yang ada.

Konsep *six sigma* DMAIC memiliki lima tahap untuk melakukan pengendalian kualitas diantaranya *define, measure, analysis, improvement, dan control*. Metode *six sigma* memiliki tujuan untuk memenuhi dan meningkatkan kualitas sampai mencapai level *sigma* enam. Metode ini membantu untuk menghasilkan produk mendekati sempurna sesuai dengan keinginan konsumen. Metode *six sigma* memiliki cara perhitungan yang lebih terstruktur dan terukur dibandingkan dengan metode *seven steps*. Metode ini memiliki target untuk mencapai *sigma* enam dianggap masih sulit untuk diterapkan di industri pembuatan sarung tangan *golf* yang memiliki jumlah persentase yang sangat tinggi dibandingkan dengan perusahaan garmen lainnya.

Metode *six sigma* biasanya digunakan di perusahaan manufaktur besar yang memproduksi produk dengan ketelitian tinggi. Salah satu perusahaan yang menerapkan konsep *six sigma* pertama kali adalah Perusahaan Motorola yang memproduksi *handphone*. Proses produksi *handphone* memiliki tingkat kesulitan yang cukup tinggi dan memiliki komponen yang banyak. Jika terdapat cacat pada produk maka akan berdampak pada fungsi produk tersebut sehingga dibutuhkan analisis lebih terstruktur dan mendalam untuk mengidentifikasi permasalahan dengan menggunakan metode *six sigma*.

Metode AHP digunakan untuk menentukan prioritas pada solusi yang diberikan. Manfaat dari uji AHP ini adalah dengan adanya urutan prioritas pada solusi maka solusi yang paling utama dapat didahulukan dari kriteria yang diberikan oleh *stakeholder*.