

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Kualitas

Menurut Irwan dan Haryono (2015) kualitas adalah keseleruhan ciri dan karakteristik produk atau jasa yang kemampuannya dapat memuaskan kebutuhan, baik yang dinyatakan dengan secara tegas maupun yang tersamar. Menurut Safitri (2021) pentingnya sebuah kualitas dapat dijelaskan dari dua perspektif yaitu perspektif manajemen operasi dan manajemen pemasaran. Pada manajemen operasi, kualitas produk merupakan salah satu kebijakan penting untuk meningkatkan daya saing produk dan kepuasan konsumen harus lebih tinggi atau setidaknya sama dengan kualitas produk dan pesaing. Serta dari perspektif manajemen pemasaran, kualitas produk merupakan salah satu elemen utama dalam gabungan pemasaran, yaitu produk, harga, promosi dan saluran distribusi yang dapat meningkatkan penjualan dan memperluas pangsa pasar sebuah perusahaan.

2.1.2 Karakteristik Kualitas

Kualitas memiliki karakteristik tertentu yang dibagi menjadi dua kelas (Fitriana et al., 2021) yaitu:

- 1) Variabel yaitu karakteristik yang dapat diukur menggunakan angka atau skala numerik, contohnya waktu pengiriman suatu ekedisi yaitu satu hari dan berat suatu makanan yaitu 20 gram.
- 2) Atribut yaitu karakteristik kualitas yang tidak dapat diukur, contohnya bau parfum dan goresan pada produk.

2.1.3 Kualitas Produk

Pada dasarnya kalitas produk merupakan perihai penting utama yang butuh mendapatkan perhatian oleh produsen/industry. Kualitas yaitu perlengkapan utama untuk menggapai posisi produk, kualitas menunjukan tingkatan keahlian dari suatu merk ataupun produk dalam melakukan peran dan harapan. Kualitas produk dapat terlibat dari ukuran berapa lamanya ketahanan produk itu, sehingga dapat dipercaya oleh konsumen. (Assauri, 2009)

Menurut Johsua et al., (dalam Suharto et al., 2022) kualitas produk adalah *“the ability of a product to perform its functions, it incudes the product’s overall durability, realibility, precision, ease of operation and repair, and other valued attributes”* merupakan data untuk sebuah atribut, dalam menunjukkan kemampuan dalam fungsi didalamnya, ketepatan dan operasional produk dan atribut lainnya yang melekat.

2.1.3.1 Indikator Kualitas Produk

Menurut Gito Sudarma (2018) indicator yang dapat digunakan untuk mengukur kualitas produk yaitu:

- a. Berbagai macam variasi produk
- b. Daya tahan produk
- c. Kualitas produk sesuai dengan esifikasi dari konsumen
- d. Penampilan kemasan produk
- e. Kualitas produk terbaik dibandingkan dengan merek lain

Kualitas mencerminkan semua dimensi penawaran produk yang menghasilkan manfaat bagi pelanggan. Menurut Tjiptono (dalam Siburian, 2016)

kualitas suatu produk baik berupa barang atau jasa ditentukan melalui dimensi-dimensinya.

2.1.3.2 Dimensi Kualitas Produk

Menurut Fandy Tjiptono (2016), terdapat dimensi dalam kualitas produk, diantaranya:

- 1) *Performance* (kinerja), berhubungan dengan karakteristik operasi dasar sebuah produk
- 2) *Durability* (daya tahan), berapa lama atau umur produk yang bersangkutan bertahan sebelum produk tersebut harus diganti. Semakin besar frekuensi pemakaian konsumen terhadap produk maka semakin besar pula daya produk.
- 3) *Features* (fitur), karakteristik produk yang dirancang untuk menyempurnakan fungsi produk atau menambah ketertarikan konsumen terhadap produk.
- 4) *Reliability* (reabilitas), probabilitas bahwa produk akan bekerja dengan memuaskan atau tidak dalam periode tertentu. Semakin kecil kemungkinan terjadinya kerusakan maka produk tersebut dapat diandalkan.
- 5) *Aesthetics* (estetika), berhubungan dengan bagaimana penampilan produk .
- 6) *Perceived quality* (kesan kualitas), merupakan hasil dari penggunaan pengukuran yang dilakukan secara tidak langsung karena terdapat kemungkinan bahwa konsumen tidak mengerti atau kekurangan informasi atau produk yang bersangkutan.

- 7) *Conformance to specifications* (kesesuaian dengan spesifikasi), yaitu sejauh mana produk memenuhi spesifikasi atau tidak ditemukannya cacat pada produk.

Sedangkan menurut Yosef Bagus (2018), ada delapan dimensi kualitas yang dapat digunakan untuk dapat menganalisis karakteristik kualitas produk, yaitu sebagai berikut:

- 1) Kinerja (*performance*). Dimensi kerja berkaitan dengan aspek fungsional dari produk dan merupakan karakteristik utama yang dipertimbangkan pelanggan ketika ingin membeli suatu produk
- 2) Ciri-ciri atau keistimewaan tambahan (*features*), merupakan aspek kedua dari performansi yang menambah fungsi dasar, berkaitan dengan pilihan-pilihan dan pengembangannya.
- 3) Keandalan (*reability*). Dimensi keandalan berkaitan dengan kemungkinan suatu produk berfungsi secara berhasil dalam periode waktu tertentu di bawah kondisi tertentu.
- 4) Kesesuaian (*confomance*). Dimensi kesesuaian berkaitan dengan tingkat kesesuaian produk terhadap spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya berdasarkan keinginan pelanggan.
- 5) Daya tahan (*durability*). Dimensi daya tahan merupakan ukuran masa suatu produk.
- 6) *Service ability*. Dimensi *service ability* merupakan karakteristik yang berkaitan dengan kecepatan, kesopanan, kompetensi, kemudahan , serta akurasi dalam perbaikan.

- 7) *Estetika*. Dimensi *estetika* merupakan karakteristik mengenai tindakan yang bersifat sehingga dengan pertimbangan pribadi dan refleksi dari preferensi atau pilihan individual.
- 8) Kualitas yang dipersepsikan (*perceived quality*). Dimensi kualitas yang dipersepsikan merupakan dimensi yang bersifat subjektif, berkaitan dengan perasaan pelanggan dalam mengonsumsi produk.

2.1.3.3 Penyebab Masalah Kualitas

Menurut Gaersz (dalam Senoaji et al., 2020) Penyebab masalah kualitas yang ditemukan pada prinsip 7M ada beberapa sumber:

- 1) *Manpower* (tenaga kerja)
- 2) *Manchines* (mesin dan peralatan)
- 3) *Methods* (metode kerja)
- 4) *Materials* (bahan baku)
- 5) *Media/Environment*
- 6) *Motivation* (motivasi)
- 7) *Money* (keuangan)

2.1.3.4 Faktor-Faktor Kualitas Produk

Menurut Ratnadi dan Erlian Suprianto (dalam Riadi., 2020) terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas produk yaitu sebagai berikut:

- 1) *Man* (Manusia). Sumber daya manusia adalah unsur utama yang memungkinkan terjadinya proses penambahan nilai
- 2) *Method* (Metode). Dalam hal ini metode adalah langkah kerja yang harus diikuti dalam menjalankan tugas

3) *Machine* (Mesin). Mesin dapat digunakan saat proses operasional.

Penggunaan mesin dapat membantu pembuatan suatu produk

4) *Materials* (Bahan). Bahan baku dapat menghasilkan nilai tambah suatu produk

5) *Environment* (Lingkungan). Lingkungan yang dapat mempengaruhi proses kinerja pada suatu produksi.

2.1.4 Pengendalian Kualitas

2.1.4.1 Pengertian Pengendalian

Menurut Lubis Sugiyanto (2016) berpendapat bahwa pengendalian adalah sebuah wewenang atau hak untuk ikut serta melaksanakan, mengelola, mengatur dan mengarahkan agar tercapai tujuan secara efektif dan efisien. Pengendalian merupakan salah satu fungsi manajemen yang harus dijalankan dalam mengelola suatu organisasi yang berbentuk perusahaan. Penerapan pengendalian manajemen diperlukan untuk mengendalikan suatu aktivitas dalam perusahaan agar berlangsung sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. (Chandra, 2017). Heru Maruta berpendapat bahwa pengendalian adalah sebuah prosedur serta kebijakan yang dibuat untuk memastikan bahwa penanggulangan resiko yang dilakukan tetap terlaksana sesuai dengan arahan yang diberikan oleh manajemen (Maruta, 2016)

2.1.4.2 Pengertian Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas adalah suatu upaya yang dilaksanakan secara berkesinambungan, secara sistematis dan objektif untuk memantau dan menilai barang/jasa serta pelayanan yang dihasilkan suatu perusahaan, kemudian membandingkan hasil pengukuran itu dengan spesifikasi produk yang diinginkan dan

mengambil tindakan peningkatan yang tepat apabila ditemukan perbedaan kinerja *actual* dan standar.

Menurut K. Ishikawa (Dewi et al., 2013) Pengendalian kualitas merupakan kegiatan penelitian, pengembangan, desain dan realisasi kepuasan pelanggan, memberikan pelayanan yang baik, dan implementasinya melibatkan semua kegiatan di dalam perusahaan mulai dari pimpinan teratas sampai karyawan pelaksana. Pengendalian kualitas dilakukan agar dapat menghasilkan produk berupa barang atau jasa yang sesuai dengan standar yang diinginkan dan direndanakan, serta memperbaiki kualitas produk yang belum sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan sedaat mungkin mempertahankan kualitas yang telah sesuai (Ratnadi 2016).

Sedangkan pengendalian kualitas menurut Haryono (2015), pengendalian kualitas adalah proses yang digunakan untuk menjamin tingkat kualitas dalam produk atau jasa. Menjaga kualitas produk yang dihasilkan merupakan tugas yang berat karena dibutuhkan suatu pengendalian kualitas agar kualitas dari produk yang dihasilkan tetap sesuai standar yang ditetapkan. Kualitas barang yang baik dan sesuai standar tercapai apabila pengendalian kualitas tersebut juga baik.

2.1.4.3 Tujuan Pengendalian Kualitas

Menurut Sofjan Assauri (2008:299) tujuan dari pengendalian kualitas diantaranya:

- 1) Agar barang hasil produksi dapat mencapai standar kualitas yang telah ditetapkan
- 2) Mengusahakan agar biaya ineksi dapat menjadi sekecil mungkin

- 3) Mengusahakan agar biaya desain dari produk dan proses dengan menggunakan kualitas produksi tertentu dapat menjadi sekecil mungkin
- 4) Mengusahakan agar biaya produksi dapat menjadi serendah mungkin

Menurut Ratnadi (2016) tujuan pengendalian kualitas adalah untuk mendapatkan jaminan bahwa kualitas produk atau jasa yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan dengan mengeluarkan biaya yang ekonomis atau serendah mungkin.

2.1.4.4 Faktor-Faktor Pengendalian Kualitas

Menurut Zulian (dalam Afdal, 2020) faktor-faktor yang mempengaruhi pengendalian kualitas yang dilakukan perusahaan yaitu:

- 1) Kemampuan proses

Batas-batas yang ingin dicapai haruslah disesuaikan dengan kemampuan proses yang ada. Tidak ada gunanya mengendalikan suatu proses dalam batas-batas yang melebihi kemampuan atas kesanggupan proses yang ada.

- 2) Spesifikasi yang berlaku

Spesifikasi hasil produksi yang ingin dicapai harus dapat berlaku, bila ditinjau dari segi kemampuan proses dan keinginan atau kebutuhan konsumen yang ingin dicapai dari hasil produksi tersebut.

- 3) Tingkat ketidaksesuaian yang dapat diterima

Tujuan dilakukan pengendalian suatu proses adalah dapat mengurangi produk yang berada dibawah standar seminimal mungkin. Tingkat pengendalian yang diberlakukan tergantung pada banyaknya produk yang berada di bawah standar yang dapat diterima.

4) Biaya kualitas

Biaya kualitas sangat mempengaruhi tingkat pengendalian kualitas dalam menghasilkan produk dimana biaya kualitas mempunyai hitungan yang positif dengan tercapainya produk yang berkualitas.

2.1.4.5 Tahapan Meningkatkan Kualitas

Menurut Prawirosentono (dalam Riadi, 2020), pengendalian kualitas dapat dilakukan dengan memperhatikan hal-hal berikut ini:

- 1) Memeriksa dan mengawasi kualitas terhadap bahan mentah, bahan dalam proses dan untuk produk jadi.
- 2) Memeriksa hasil sebuah produk dari proses produksi.
- 3) Tata cara pengepakan serta pengiriman barang kepada konsumen harus diperiksa
- 4) Mesin, tenaga kerja, dan fasilitas lain yang digunakan saat proses produksi harus dilakukan pemeriksaan

Sedangkan Crosby (dalam Fitriana et al., 2021) kualitas harus ditingkatkan dan dilakukan melalui beberapa langkah yang perlu dilakukan perusahaan untuk meningkatkan kualitasnya, sebagai berikut:

- 1) Komitmen manajemen
- 2) Tim peningkatan dalam kualitas
- 3) Pengukuran kualitas
- 4) Biaya evaluasi
- 5) Kesadaran dalam kualitas
- 6) Tindakan perbaikan

- 7) Panitia untuk program *zero-defects*
- 8) Pelatihan supervisor
- 9) Hari tanpa cacat
- 10) Penetapan tujuan
- 11) Penghapusan penyebab kesalahan
- 12) Pengakuan
- 13) Dewan kualitas
- 14) Lakukan lagi

2.1.5 Kerusakan Produk

2.1.5.1 Produk Rusak

Menurut Bastian Bustami, Nurlela (dalam Yusuf et al., 2020), “Produk rusak adalah produk yang dihasilkan dalam proses produksi, dimana produk yang dihasilkan tersebut tidak sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan, tetapi secara ekonomis produk tersebut dapat diperbaiki dengan mengeluarkan biaya tertentu, tetapi biaya yang dikeluarkan cenderung lebih besar dari nilai jual setelah produk tersebut diperbaiki. Produk rusak ini pada umumnya diketahui setelah proses produk selesai.”

Produk cacat/rusak merupakan produk yang mempunyai wujud produk jadi, tetapi dalam kondisi yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditentukan perusahaan. Produk cacat kemungkinan ada yang dapat dijual, namun ada juga yang tidak dapat dijual. Tergantung dari kondisi barang tersebut apakah kecacatannya masih dalam batas normal atau tidak normal.

2.1.5.2 Jenis Kerusakan Produk

Menurut Horngren (2008:215) ada 2 jenis kerusakan produk yaitu:

- 1) Kerusakan normal, yang diakibatkan saat proses produksi, walaupun sudah sesuai prosedur kerusakan ini dapat terjadi.
- 2) Kerusakan abnormal, yang terjadi tidak saat proses produksi, umumnya dianggap hal yang dapat dihindari. Kerusakan ini dapat diminimalisir dengan melakukan identifikasi terhadap kemacetan mesin, kesalahan operator dan lain-lain.

2.1.6 Metode – Metode Penyelesaian Masalah.

2.1.6.1 PDCA (Plan-Do-Check-Act)

Filosofi perbaikan proses berkelanjutan yang diperkenalkan dalam budaya organisasi perusahaan yang berfokus pada pembelajaran berkelanjutan dan penciptaan pengetahuan adalah pengertian dari PDCA menurut (Dermawan, dkk 2018). Siklus PDCA dibagi menjadi beberapa bagian ada empat tahap siklus PDCA diantaranya (Isniah, 2020)

- 1) *Plan*: Rencana terdiri dari penetapan tujuan dan proses untuk mencapai hasil tertentu.
- 2) *Do*: Untuk menentukan control kualitas dengan beberapa strategis peningkatan.
- 3) *Check*: Untuk melihat penyebab terbanyak dari masalah ketidaksempurnaan yang ada.
- 4) *Action*: Dilakukan tindakan untuk meningkatkan hasil dan memenuhi atau melebihi spesifikasi.

Sedangkan menurut Nasution (dalam Supriyadi, 2022) juga menyebutkan bahwa tahap-tahap siklus PDCA yaitu:

1) Mengembangkan rencana (*Plan*)

Standar kualitas dan pemahaman yang baik, yaitu dengan cara merencanakan spesifikasi, serta memberi pengarahan terhadap bawahan tentang pentingnya kualitas produk.

2) Melaksanakan rencana (*Do*)

Dalam melaksanakan semua rencana agar baik dan dapat tercapai perlu adanya pengendalian.

3) Memeriksa atau meneliti hasil yang dicapai (*Check*)

Dalam menetapkan rencana dan memantau kemajuan perbaikan, perlu memeriksa / meneliti data kegagalan dan penyebab kegagalannya, lalu membandingkan kualitas hasil produksi apakah sesuai standar yang ditetapkan.

4) Melakukan tindakan penyesuaian bila diperlukan (*Action*)

Penyesuaian dilakukan jika dianggap perlu, tergantung pada hasil analisisnya. Penyesuaian berkaitan dengan standarisasi proses baru untuk menghindari munculnya masalah yang sama bagi menetapkan sasaran baru untuk perbaikan selanjutnya.

2.1.7 Alat – Alat Bantu Statistik

2.1.7.1 Seven Tools

Menurut Hariyah et al, (2020) metode *seven tools* adalah instrument statistic yang digunakan untuk menemukan sumber penyebab masalah kualitas agar dapat

dikendalikan. Dalam pengendalian kualitas dibutuhkan alat bantu yang dapat digunakan untuk melakukan pengendalian kualitas (*seven tools*). Alat bantu ini digunakan untuk membantu perusahaan menginterpretasi permasalahan kualitas kedalam tampilan visual, dimana hasil tersebut dapat dengan mudah diambil sebuah gagasan dalam peningkatan kualitas (Tannady, 2015)

- 1) *Check sheet*: Pengumpulan informasi menggunakan lembar pemeriksaan dan kontrol selanjutnya harus tercermin dalam pengaturan perubahan kualitas. Alasan penggunaan lembar pemeriksaan ini adalah untuk mendorong pengumpulan informasi untuk alasan tertentu atau untuk diubah menjadi data yang menguntungkan (Cano, dkk 2015)
- 2) *Histogram*: Bagan batang yang digunakan untuk menunjukkan kelekatan informasi yang tersebar dan penampakan perulangan
- 3) *Pareto diagram*: Bagan Pareto bisa menjadi bagan batang yang menunjukkan masalah dalam pengaturan di mana mereka terjadi, dari jumlah masalah yang paling umum.
- 4) *Control chart*: Pertimbangan ini jauh lebih cocok untuk menggunakan p-chart sebanding dengan renangan menguku
- 5) *Fishbone Diagram* : Alat peningkatan kualitas yang dilakukan dengan diawali analisis terhadap hasil atau masalah yang timbul dan setelah itu secara terorganisasi mencoba mencari kemungkinan penyebab dengan cara mengkonseptualisasikan.
- 6) *5W+1H analysis* : Menurut Hardono et al., (dalam Mella dkk., 2023), Metode 5W+1H dapat membantu menganalisis persoalan yang terjadi

dengan memakai *What, Where, Why, Who, When, dan How*, hasil dari analisis tersebut dilakukan untuk menjadi acuan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di perusahaan.

- 7) *5whys analysis*: Menurut Kuswardana et.al (2017), *5whys analysis* merupakan suatu metode atau alat bantu yang digunakan dalam mengidentifikasi penyebab utama dari suatu masalah. *5whys analysis* dilakukan untuk mengajukan pertanyaan “mengapa” secara berulang hingga akar masalah dapat ditemukan masalahnya. Metode ini tidak hanya membantu dalam menemukan sumber permasalahan, tetapi juga bermanfaat dalam proses perbaikan dan tindakan korektif untuk meminimalkan terjadinya kerusakan produk yang terjadi di masa mendatang.

2.2 Kajian Penelitian Terdahulu

1. **Analisis *Defect Wavy* Dalam Meningkatkan Kualitas Produksi Dengan Metode Pdca Pada Body Egr (Turbo Charger) Pt. Xyz, Muhammad Shoffan Affandi, Dwi Irwati, dan Supriyanto (2023)**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis cara mengurangi *defect wavy* pada Body EGR (*Turbo Charging*) di PT. XYZ dengan menggunakan metode *Plan-Do-Check-Action* (PDCA). Dalam jurnal ini didapatkan hasil bahwa faktor-faktor penyebab terjadinya jenis *defect wavy* adalah faktor mesin kurang memperhatikan posisi *nozzle robot painting* dan *pressure* tanki cat tidak melakukan sesuai SOP. Penyebab utama pada jenis *defect wavy* (gelombang) yaitu kurangnya kontrol pemeliharaan mesin dan memperhatikan posisi *nozzle robot painting* serta *pressure* tanki cat sehingga menyebabkan *product defect wavy*. Beberapa usulan perbaikannya menggunakan *checksheet* dan memberikan SOP.

2. **Pengendalian Kualitas Dalam Upaya Menurunkan Produk Cacat Dengan Metode PDCA (Studi Kasus Di PT. XYZ), Ridho Yanuar, Eruni Puanantasari Putri, (2023)**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengurangi produk cacat serta untuk menemukan akar penyebab cacat produk dan untuk meningkatkan kualitas produk, dengan menggunakan metode PDCA. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode PDCA dalam penelitian ini berhasil menurunkan presentase cacat produk dari 2,89% menjadi 0,43%.

3. Strategi Pengendalian Kualitas PT YCH Indonesia Supply Point Semarang Menggunakan Metode PDCA (*Plan-Do-Check-Act*): (Studi Kasus Pada Konsumen PT Sarihusada Generasi Mahardika), Satika Mahda Daweski, dan Titik Djumiarti, (2023)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengendalian kualitas yang dilakukan, strategi yang digunakan dan untuk mengetahui faktor pendorong dan penghambat pengendalian kualitas. Pendekatan penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Hasil dari penelitian ini yaitu pengendalian kualitas yang dilakukan di PT YCH Indonesia *Supply Point* Semarang dengan konsumennya PT Sarihusada Generasi Mahardika masih kurang maksimal, dengan ditemukannya produk rusak dengan jumlah yang melebihi target perbulannya yaitu 0.1% dari jumlah *inbound* perusahaan.

4. Siklus PDCA (*Plan, Do, Check, Act*) untuk mengurangi cacat produk sosis di PT. Serena Harsa Utama, Adelia Mutia Fridayanti, Lisnur Wachidah, (2022)

Penelitian isani bertujuan untuk meningkatkan kualitas yang dilakukan perusahaan dimasa yang akan datang dengan mengurangi jumlah cacat pada produk, dengan menggunakan metode PDCA (*Plan, Do, Check, Act*). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode PDCA (*Plan, Do, Check, Act*) berhasil dilakukan perusahaan untuk menurunkan jumlah cacat produk pada saat proses produksi, yang awalnya di Bulan Janurari mencapai 1,15% dan turun menjadi 1,10%.

5. Penerapan Metode PDCA Dalam Peningkatan Kualitas Pada Product Swift Run Di PT. Panarub Industry, Nur Fadlah Fatma, Henri Ponda, Dan Paras Handayani, (2020)

Dalam jurnal penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis cacat pada produk sepatu, dan mengidentifikasi akar masalah penyebab tingkat kerusakan pada produk. Penelitian ini menggunakan metode PDCA yang berfokus pada peningkatan kualitas dalam pengurangan cacat pada produk. Hasil penelitian ini menunjukkan bahawa metode PDCA yang dilkukann dalam penelitian ini berhasil dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan mengurangi tingkat kerusakan produk, serta akar masalah terkait kualitas yaitu, faktor manusia, faktor material, dan faktor mesin.

6. *Integration Of Process Modeling And Six Sigma For Defect Reduction: A Case Study In A Wind Blade Factory*, Daniela Oliveira, Leonor Teixeira, Helena Alvelos, (2024)

Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi jumlah cacat dan waktu perbaikan di perusahaan, serta mengidentifikasi masalah serta penyebab utamanya. Penelitian ini menggunakan pendekatan Six Sigma. Dalam jurnal ini didapatkan hasil jumlah cacat yang mulai mengalami penurunan hingga lebih dari 30% dan waktu perbaikan hingga 14% setelah menerapkan pendekatan ini.

7. *PDCA Method Implementation to Reduce the Potential Product Defects in the Automotive Components Industry*, Fredy Sumasto et al. (2023)

Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi cacat produk di industri komponen otomotif menggunakan metode PDCA. Metode yang digunakan meliputi fishbone diagram dan 5W+1H dalam tahap *Plan*, implementasi perbaikan dalam tahap *Do*, evaluasi hasil dalam tahap *Check*, serta standarisasi perbaikan dalam tahap *Action*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat cacat berkurang dari 12.7% menjadi 8% (penurunan 4.7%), sedangkan cacat jenis dent menurun dari 7.8% menjadi 5.3% (penurunan 2.5%).

8. *The PDCA Approach with Seven Quality Tools for Quality Improvement Men's Formal Jackets in Indonesia Garment Industry*, Didin Sjarifudin dan Hibarkah Kurnia, (2022)

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab cacat pada jaket formal pria dan memberikan solusi untuk mengurangi persentase cacat di bagian *finishing*. Metode yang digunakan adalah PDCA yang dikombinasikan dengan seven *quality tools*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor penyebab cacat berasal dari manusia, mesin, metode, material, dan lingkungan. Implementasi perbaikan menurunkan tingkat cacat dari 17.8% menjadi 11.8% (penurunan 33.7% per bulan).

9. *Practical Application of Plan–Do–Check–Act Cycle for Quality Improvement of Sustainable Packaging: A Case Study*, Vi Nguyen, Nam Nguyen, Bastian Schumacher, dan Thanh Tran, (2020)

Penelitian ini menjelaskan penerapan siklus PDCA dalam proses pengemasan dengan fokus pada peningkatan kualitas, penggunaan material ramah lingkungan, dan efisiensi biaya. Metode yang digunakan adalah studi kasus dengan analisis material. Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain kemasan baru berhasil diuji, dengan 100% kotak kemasan untuk produk berbobot sedang (<15 kg) lulus uji jatuh, sementara 10% produk berat (>15 kg) masih mengalami retak kecil. Siklus PDCA lanjutan disarankan untuk mencapai solusi yang lebih optimal.

10. *PDCA Cycle Method Implementation in Industries: A Systematic Literature Review*, Deni Ahmad Taufik, (2020)

Penelitian ini meninjau penerapan metode PDCA dalam berbagai industri dan menganalisis efektivitas implementasinya. Metode yang digunakan adalah *systematic literature review*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PDCA terbukti sebagai alat peningkatan berkelanjutan yang efektif dalam menyelesaikan masalah kualitatif dan kuantitatif, meningkatkan produktivitas, serta memperbaiki sistem dan proses dalam organisasi.

Tabel 2. 1 Kajian Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian, penulis, dan tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.	Analisis Defect Wavy Dalam Meningkatkan Kualitas Produksi Dengan Metode Pdca Pada Body Egr (<i>Turbo Charger</i>) Pt. Xyz, 2023, Muhammad Shoffan Affandi, Dwi Irwati, Dan Supriyanto, (2023)	Untuk menganalisis cara mengurangi defect wavy pada Body EGR (<i>Turbo Charging</i>) di PT. XYZ dengan menggunakan metode <i>Plan-Do-Check-Action</i> (PDCA)	Kualitatif Deskriptif	faktor-faktor penyebab terjadinya jenis <i>defect wavy</i> adalah faktor mesin yang kurang memperhatikan posisi <i>nozzle robot painting</i> dan <i>pressure</i> tanki cat tidak melakukan sesuai SOP	Keduanya melakukan penelitian menggunakan metode PDCA (<i>Plan-Do-Check-Action</i>) sebagai pendekatan untuk pengendalian kualitas.	Peneliti berfokus pada defect wavy proses pengecatan Body EGR (terkait otomotif), sedangkan penulis berfokus dalam kerusakan produk krimier (makanan).
2.	Pengendalian Kualitas Dalam Upaya Menurunkan Produk Cacat Dengan Metode PDCA (Studi Kasus Di PT. XYZ), Ridho Yanuar, Eruni Puanantasari Putri, (2023)	Untuk mengidentifikasi dan mengurangi produk cacat, serta untuk menemukan akar penyebab cacat produk dan untuk meningkatkan kualitas produk	Kualitatif Deskriptif	Penerapan metode PDCA dalam penelitian ini berhasil menurunkan presentase cacat produk dari 2,89% menjadi 0,43%.	Keduanya menggunakan metode PDCA dalam proses pengendalian kualitas dan mengidentifikasi penyebab cacat produk dan meningkatkan kualitas.	Peneliti melakukan studi yang berfokus pada industri percetakan kemasan, sementara penulis berfokus pada industri produk makanan (krimier) yang memiliki regulas dan standar kualitas yang berbeda.

No	Judul Penelitian, penulis, dan tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3.	Strategi Pengendalian Kualitas PT YCH Indonesia Supply Point Semarang Menggunakan Metode PDCA (<i>Plan-Do-Check-Act</i>): (Studi Kasus Pada Konsumen PT Sarihusada Generasi Mahardika), Satika Mahda Daweski, dan Titik Djumiarti, (2023)	Untuk mengetahui bagaimana pengendalian kualitas yang dilakukan, strategi yang digunakan dan untuk mengetahui faktor pendorong dan penghambat pengendalian kualitas.	Kualitatif Deskriptif	Pengendalian kualitas yang dilakukan di PT YCH Indonesia Supply Point Semarang dengan konsumennya PT Sarihusada Generasi Mahardika masih kurang maksimal, dengan ditemukannya produk rusak dengan jumlah yang melebihi target perbulannya yaitu 0.1% dari jumlah <i>inbound</i> perusahaan.	Keduanya menggunakan metode analisis data yang sama PDCA, dan membahas terkait pengendalian kualitas di suatu perusahaan.	Peneliti hanya ingin mengetahui bagaimana pengendalian kualitas di suatu perusahaannya, sementara penulis ingin mengetahui penerapan metode PDCA dalam pengendalian kualitas untuk mencegah roduk rusak.
4.	Siklus PDCA (<i>Plan, Do, Check, Act</i>) untuk mengurangi cacat produk sosis di PT. Serena Harsa Utama, Adelia Mutia Fridayanti, Lisnur Wachidah, (2022)	Untuk meningkatkan kualitas yang dilakukan perusahaan dimasa yang akan datang dengan mengurangi jumlah cacat pada produk	Kualitatif Deskriptif	Metode PDCA yang digunakan perusahaan dalam menurunkan cacat pada saat proses produksi berhasil dilakukan, serta tingkatan cacat pada produk menurun dari awal Januari 1,15% menjadi 1,10%	Keduanya menggunakan metode PDCA untuk melakukan perbaikan berkelanjutan dalam pengendalian kualitas.	Peneliti melakukan penelitian di perusahaan manufaktur, sementara penulis melakukan penelitian pada perusahaan penyedia layanan logistik 3PL (pihak ketiga)

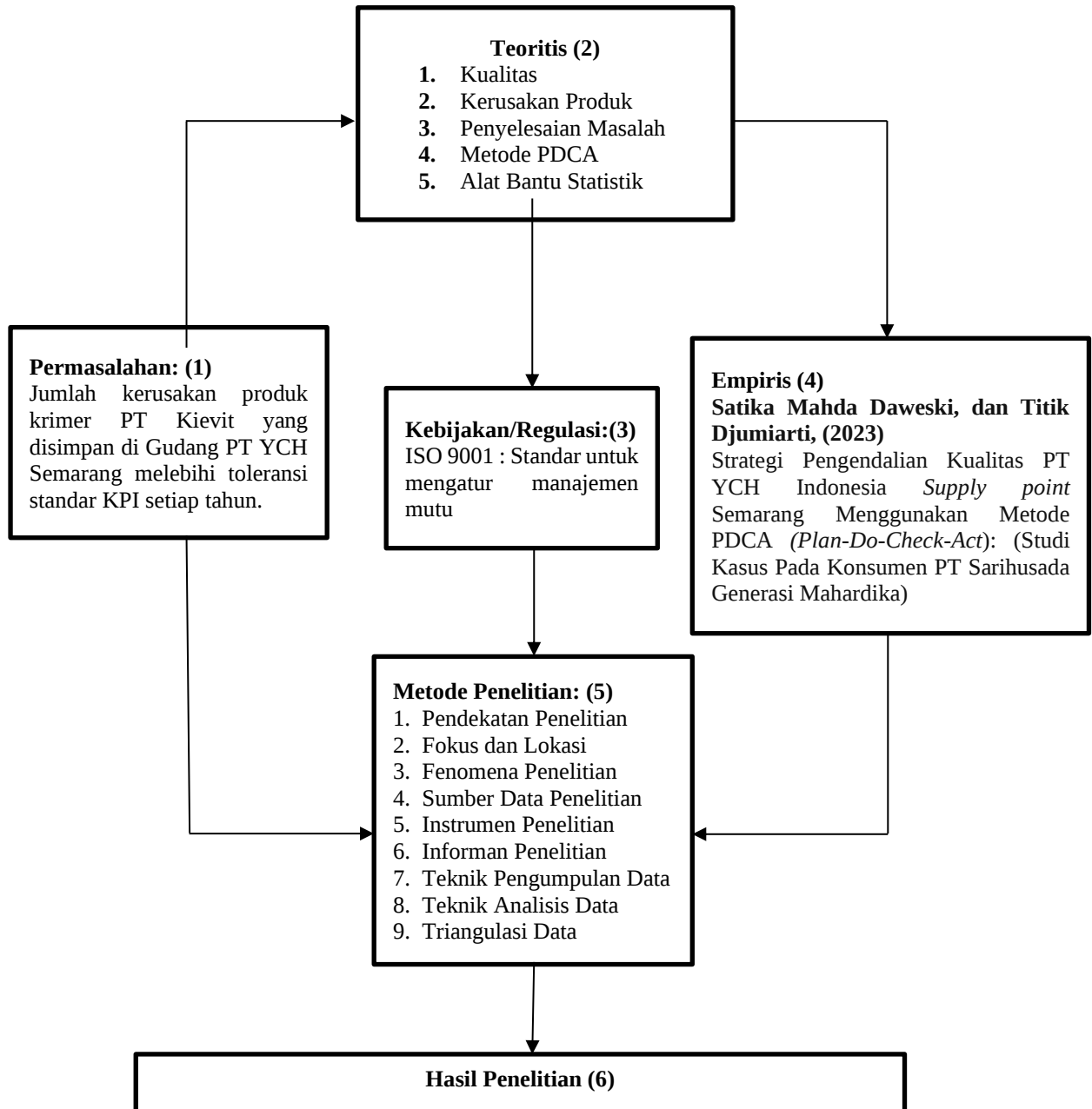
No	Judul Penelitian, penulis, dan tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
5.	Penerapan Metode PDCA Dalam Peningkatan Kualitas Pada Product Swift Run Di PT. Panarub Industry, Nur Fadlah Fatma, Henri Ponda, Dan Paras Handayani, (2020)	Untuk mengetahui jenis cacat pada produk sepatu , dan mengidentifikasi akar masalah penyebab tingkat kerusakan pada produk.	Kualitatif Deskriptif	Metode PDCA dalam penelitian ini berhasil dilakukan untuk meningkatkan kualitas dan mengurangi tingkat kerusakan produk, serta akar masalah terkait kualitas sepau yaitu, faktor manusia, faktor material, dan faktor mesin.	Keduanya menerapkan metode PDCA yang berfokus untuk peningkatan kualitas dalam pengurangan cacat produk.	Peneliti berfokus pada cacat dalam pembuatan sepatu, seperti masalah perekat, sementara penulis berfokus pada kerusakan yang terjadi pada produk misalnya, bocor, sobek, basah, dan kotor pada produk
6.	<i>Integration Of Process Modeling And Six Sigma For Defect Reduction: A Case Study In A Wind Blade Factory</i> , Daniela Oliveira, Leonor Teixeira, Helena Alvelos, (2024)	Mengurangi jumlah cacat dan waktu perbaikan di perusahaan, serta mengidentifikasi masalah dan penyebab utama	Kualitatif Deskriptif	Jumlah cacat mulai mengalami penurunan hingga lebih dari 30% dan waktu perbaikan hingga 14% setelah menerapkan pendekatan ini	Keduanya berfokus untuk pengurangan jumlah cacat pada produk.	Peneliti menggunakan metode Six Sigma dengan penekatan DMAC dalam melakukan penelitiannya, sementara penulis mnggunakan metode PDCA.

No	Judul Penelitian, penulis, dan tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
7.	<i>PDCA Method Implementation to Reduce the Potential Product Defects in the Automotive Components Industry</i> , Fredy Sumasto et al. (2023)	Mengurangi cacat produk di industri komponen otomotif menggunakan metode PDCA.	Kualitatif Deskriptif	Hasil penelitian menunjukkan penurunan tingkat cacat dari 12.7% menjadi 8% (4.7%) dan pengurangan cacat jenis dent dari 7.8% menjadi 5.3% (2.5%).	Keduanya menggunakan metode PDCA dan menggunakan alat seperti diagram fishbone dan 5W+1H untuk mengidentifikasi penyebab cacat produk.	Penulis menganalisis kerusakan produk makanan (krim) yang berkaitan pada kualitas konsumsi, sedangkan peneliti menganalisis cacat pada komponen otomotif yang mempengaruhi performa kendaraan.
8.	<i>The PDCA Approach with Seven Quality Tools for Quality Improvement Men's Formal Jackets in Indonesia Garment Industry</i> , Didin Sjarifudin dan Hibarkah Kurnia, (2022)	Menentukan penyebab cacat pada jaket formal pria, memberikan solusi untuk mengurangi cacat produk, serta menurunkan persentase cacat di bagian finishing.	Kualitatif Deskriptif	Faktor penyebab cacat berasal dari manusia, mesin, metode, material, dan lingkungan. Implementasi perbaikan menurunkan cacat di bagian finishing dari 17.8% menjadi 11.8%, atau berkurang 33.7% per bulan.	Keduanya menekankan tentang pentingnya tindakan perbaikan yang terencana dan sistematis untuk mengatasi masalah kualitas, dalam mengurangi kerusakan pada produk.	Penulis berfokus pada produk makanan yang memiliki aturan yang ketat, sementara peneliti menganalisis produk pakaian yang memiliki karakteristik produksi yang kompleks.

No	Judul Penelitian, penulis, dan tahun	Tujuan	Metode	Hasil	Persamaan	Perbedaan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
9.	<i>Practical Application of Plan–Do–Check–Act Cycle for Quality Improvement of Sustainable Packaging: A Case Study</i> , Vi Nguyen, Nam Nguyen, Bastian Schumacher, dan Thanh Tran, (2020)	Menjelaskan penerapan siklus PDCA dalam proses pengemasan dengan fokus pada peningkatan kualitas, penggunaan material ramah lingkungan, dan efisiensi biaya.	Kualitatif Dskriptif	Desain kemasan baru berhasil diuji, dengan 100% kotak kemasan untuk produk berbobot sedang (<15 kg) lulus uji jatuh, sementara 10% produk berat (>15 kg) masih mengalami retak kecil. Penelitian menyarankan siklus PDCA lanjutan untuk solusi lebih optimal.	Keduanya bertujuan untuk menerapkan metode PDCA dalam meningkatkan kualitas produk untuk mengurangi kerusakan produk.	Peneliti berfokus untuk meningkatkan kepuasan pelanggan, sementara penulis berfokus untuk pengurangan tingkat dalam kerusakan produk.
10.	<i>PDCA Cycle Method Implementation in Industries: A Systematic Literature Review</i> , Deni Ahmad Taufik, (2020)	Meninjau penerapan metode PDCA dalam berbagai industri dan menganalisis kesuksesan implementasinya sebagai kontribusi untuk penelitian lebih lanjut.	Kualitatif Dskriptif	PDCA terbukti sebagai alat peningkatan berkelanjutan yang efektif dalam menyelesaikan masalah kualitatif dan kuantitatif, meningkatkan produktivitas, serta memperbaiki sistem dan proses organisasi.	Keduanya menggunakan siklus PDCA sebagai alat manajemen kualitas dan perbaikan berkelanjutan, untuk mencapai standar kualitas yang lebih baik.	Peneliti menggunakan analisis dari berbagai artikel dan publikasi, sementara penulis melakukan pengumpulan data primer yaitu wawancara, observasi dan langsung ke lokasi penelitian.

Sumber: Data Peneliti, 2025

2.3 Alur Kerangka Penelitian



Gambar 2. 1 Kerangka Penelitian