

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Produktivitas

Produktifitas adalah indeks yang mengukur *output* (barang dan jasa) dibandingkan dengan *input* (tenaga kerja, bahan baku, energy, dan sumber daya lainnya) yang digunakan untuk memproduksi *output*. Produktivitas dinyatakan dalam rasio *output* terhadap *input*. Rasio produktivitas dapat dihitung untuk satu operasi, departemen, organisasi, atau seluruh Negara. Dalam organisasi bisnis, rasio produktivitas digunakan untuk perencanaan kebutuhan tenaga kerja, bahan baku, energi, dan sumber daya lainnya (Stevensoon dan chuong, 2014:55).

Produktifitas merupakan nisbah atau rasio antara hasil kegiatan (*output*, keluaran) dan segala pengorbanan (biaya) untuk mewujudkan hasil tersebut (*input*, masukan). Pada umumnya, nisbah ini berupa suatu bilangan rata – rata yang mengungkapkan hasil bagi antara angka keluaran total dan angka masukan total dari beberapa kategori barang atau jasa, seperti biaya tenaga kerja dan biaya bahan baku (Nasution, 2015:251).

2.1.2 Kualitas

Crosby (dalam Nasution 2015:2) menyatakan bahwa kualitas *conformance to requirement*, yaitu sesuai dengan yang disyaratkan atau distandarkan. Suatu produk memiliki kualitas apabila sesuai dengan standar kualitas yangtelah

ditentukan. Standar kualitas meliputi bahan baku, proses produksi dan produk jadi. Deming (dalam Nasution 2015:2) menyatakan bahwa kualitas adalah kesesuaian dengan kebutuhan pasar. Perusahaan harus benar – benar dapat memahami apa yang dibutuhkan konsumen atas suatu produk yang dihasilkan. Feigenbaum (dalam Nasution 2015:2) menyatakan bahwa kualitas adalah kepuasan pelanggan sepenuhnya (*Full customer satisfaction*). Suatu produk berkualitas apabila dapat memberi kepuasan sepenuhnya kepada konsumen, yaitu sesuai dengan apa yang diharapkan konsumen atas suatu produk.

Menurut Garvin dan Davis (dalam Nasution 2015:2) Kualitas merupakan suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa, manusia, proses, dan tugas, serta lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan pelanggan atau konsumen. Prihantoro (2012:42) Kualitas merupakan bagian dari semua fungsi usaha yang lain, seperti pemasaran, sumber daya manusia, keuangan, dan lain – lain. Suwendra (2015:6) kualitas mengacu kepada segala sesuatu yang menentukan kepuasan pelanggan, maka suatu produk yang dihasilkan baru dapat dikatakan berkualitas apabila sesuai dengan kebutuhan pelanggan, dapat dimanfaatkan dengan baik, serta diproduksi (dihasilkan) dengan cara yang baik dan benar.

Kualitas yang tinggi menyebabkan perusahaan akan mengurangi tingkat kesalahan, mengurangi pengerjaan kembali dan pemborosan, mengurangi pembayaran biaya garansi, mengurangi ketidakpuasan pelanggan, mengurangi inspeksi dan pengujian, mengurangi waktu penerimaan produk ke pasar, meningkatkan hasil (*yield*) dan meningkatkan utilisasi kapasitas produksi serta memperbaiki kinerja penyampaian produk atau jasa (Nasution, 2015:2).

Nasution (2015:3) menjelaskan pentingnya kualitas dapat dilihat dari dua sudut, yaitu sudut manajemen operasional dan manajemen pemasaran. Dilihat dari sudut manajemen operasional, kualitas produk merupakan salah satu kebijaksanaan penting dalam meningkatkan daya saing produk yang harus memberi kepuasan kepada konsumen melebihi atau paling tidak sama dengan kualitas produk dari pesaing. Dilihat dari sudut pandang pemasaran, kualitas produk merupakan salah satu unsur utama dalam bauran pemasaran (*Marketing mix*), yaitu produk, harga, promosi, dan saluran distribusi yang dapat meningkatkan volume penjualan dan memperluas pangsa pasar perusahaan. Dimensi kualitas menurut Garvin yang dapat digunakan untuk menganalisis karakteristik kualitas barang, yaitu sebagai berikut:

1. Performa (*performance*)

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

2. Keistimewaan (*features*)

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

3. Keandalan (*reliability*)

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

4. Konformasi (*conformance*)

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

5. Daya tahan (*durability*)

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

6. Kemampuan Pelayanan (*serviceability*)

Merupakan karakteristik yang berkaitan dengan kecepatan, keramahan atau kesopanan, kompetensi, kemudahan serta akurasi dalam perbaikan.

7. Estetika (*esthetics*)

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

8. Kualitas yang dipersepsikan (*perceived quality*)

Bersifat subjektif, berkaitan dengan perasaan pelanggan dalam mengkonsumsi produk tersebut.

Menurut Ishikawa (dalam Suwendra 2014:7) manajemen kualitas merupakan perpaduan semua fungsi dari perusahaan ke dalam falsafah holistic yang dibangun berdasarkan konsep kualitas, *teamwork*, produktifitas dan pengertian serta kepuasan pelanggan. Menurut Santoso (dalam Suwendra 2014:7) total quality manajemen adalah sistem manajemen yang mengangkat kualitas sebagai strategi usaha dan berorientasi pada kepuasan pelanggan dengan melibatkan seluruh anggota organisasi.

Gaspersz (dalam Suwendra 2014:7) mengatakan bahwa pada dasarnya manajemen kualitas didefinisikan sebagai suatu cara meningkatkan kinerja secara terus menerus pada setiap level operasi atau proses, dalam setiap fungsional dari suatu organisasi, menggunakan semua sumber daya manusia dan modal yang tersedia. ISO 9000:2005 (*Quality vocabulary*) (dalam Suwendra 2014:7) mendefinisikan manajemen kualitas adalah semua aktifitas dari fungsi manajemen

secara keseluruhan yang menentukan kebijaksanaan kualitas, tujuan – tujuan dan tanggung jawab, serta mengimplementasikannya melalui alat – alat seperti: perencanaan kualitas (*Quality Planning*), pengendalian kualitas (*Quality Control*), jaminan Kualitas (*Quality Assurance*), dan peningkatan kualitas (*Quality Improvement*).

1. Perencanaan kualitas (*Quality Planning*) adalah penetapan dan pengembangan tujuan dan kebutuhan untuk kualitas serta penerapan sistem kualitas.
2. Pengendalian kualitas (*Quality Control*) adalah teknik – teknik dan aktifitas operasional yang digunakan untuk memenuhi persyaratan kualitas.
3. Jaminan kualitas (*Quality Assurance*) adalah semua tindakan terencana dan sistematis yang diimplementasikan dan didemonstrasikan guna memberikan kepercayaan yang cukup bahwa produk akan memuaskan kebutuhan untuk kualitas tertentu.
4. Peningkatan kualitas (*Quality Improvement*) adalah tindakan – tindakan yang diambil guna meningkatkan nilai produk untuk pelanggan melalui peningkatan efektifitas dan efisiensi dari proses dan aktifitas melalui struktur organisasi.

Tanggung jawab untuk manajemen kualitas ada pada semua level dari manajemen, tetapi harus dikendalikan dan diarahkan oleh manajemen puncak. Implementasi manajemen kualitas harus melibatkan semua anggota organisasi.

2.1.3 Pengendalian Kualitas

Prihantoro (2012:6) menyatakan pengendalian kualitas adalah suatu sistem kendali yang efektif untuk mengkoordinasikan usaha – usaha penjagaan kualitas

dan perbaikan mutu dari kelompok – kelompok organisasi produksi, sehingga diperoleh suatu produksi yang ekonomis serta dapat memuaskan kebutuhan dan keinginan konsumen. Beberapa alasan mengapa pengendalian kualitas harus diterapkan:

1. Agar produk yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan sebelumnya, sehingga dapat memuaskan konsumen didalam memenuhi kebutuhan dan keinginan.
2. Kesalahan – kesalahan yang mungkin terjadi dapat dihindarkan sehingga akan menghemat pemakaian bahan baku, dan sumber daya lainnya, serta produk – produk yang cacat atau rusak dapat dikurangi.

Menurut Ahyari (dalam Prihantoro 2012:3-4) mengatakan bahwa pengendalian kualitas adalah segala aktivitas untuk menjaga dan mengarahkan agar mutu atau kualitas produk dapat dipertahankan sebagai mana yang telah direncanakan. Menurut Assauri (2016:323) pengendalian kualitas adalah suatu proses untuk mengukur output secara relative terhadap suatu standar, dan melakukan tindakan koreksi, bila terdapat output yang tidak dapat memenuhi standar. Tujuan pengendalian kualitas adalah untuk menjamin, bahwa proses berjalan didalam suatu cara yang dapat diterima. Dalam hal ini perusahaan akan terus menyempurnakan, dengan proses monitoring output dengan menggunakan teknik – teknik statistik.

2.1.4. PDCA (*Plan – Do – Check – Action*)

PDCA merupakan siklus untuk melakukan perbaikan proses kontinu dan pengendalian. Siklus PDCA ini dikemukakan oleh Edwar Deming. Menurut Reviato (dalam Prihantoro 2012:4), proses pengendalian kualitas adalah

memutarkan siklus PDCA, yaitu melakukan perencanaan, pengerjaan, atau proses pengecekan atau evaluasi dan aksi perbaikan terhadap masalah yang berkaitan dengan kualitas. PDCA harus dilakukan oleh setiap personel dari seluruh bagian perusahaan untuk memenuhi kepuasan pelanggan, hal ini menjadi dasar sikap personel dalam perusahaan. Menurut Hardjosoedhamo (dalam Prihantoro 2012:4), siklus PDCA merupakan cara sistematis untuk menambah pengetahuan mengenai proses – proses dalam organisasi dan menambah pengetahuan untuk mengimplementasikan perubahan mutu serta bagaimana mengukurnya (Prihantoro 2012:4).

PDCA adalah model perbaikan berkesinambungan yang dikembangkan oleh Edward Deming. Siklus ini dikembangkan untuk menghubungkan antara operasi dengan kebutuhan pelanggan dan memfokuskan sumber daya semua bagian dalam perusahaan (riset, desain, operasi, dan pemasaran) secara terpadu dan sinergi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan (Nasution 2015:26).

Berikut komponen utama dalam siklus PDCA :



Gambar 2.1
Siklus PDCA (Plan – Do – Check – Action)

Siklus PDCA merupakan penerapan dari konsep pengendalian kualitas dan untuk mendapatkan hasil yang maksimal, maka pengendalian kualitas harus dilakukan dengan maksimal pula, caranya dengan menerapkan asas – asas pengendalian kualitas maksimal (Prihantoro 2012:5). Menerapkan asas – asas pengendalian kualitas maksimal perlu langkah – langkah pada masing – masing tahapan, Antara lain:

1. Tahap perencanaan (*Plan*)

- a) Harus ditentukan proses mana yang perlu diperbaiki, yaitu proses yang berkaitan erat dengan misi organisasi dan tuntutan pelanggan.
- b) Menentukan perbaikan apa yang akan dilakukan terhadap proses yang dipilih.
- c) Menentukan data dan informasi yang diperlukan untuk memilih proses yang paling relevan dengan perusahaan.

2. Tahap pelaksanaan (*Do*)

- a) Mengumpulkan informasi dasar tentang jalannya proses yang sedang berlangsung.
- b) Melakukan perubahan yang dikehendaki untuk dapat diterapkan, dengan menyesuaikan keadaan nyata yang ada, sehingga tidak menimbulkan gejolak.
- c) Kembali mengumpulkan data untuk mengetahui apakah perubahan telah membawa perbaikan atau tidak.

3. Tahap pemeriksaan (*Check*)

Menafsirkan perubahan dengan menyusun data yang sudah terkumpul dalam grafik. Grafik yang lazim dipakai dalam pengendalian kualitas, yaitu analisis,

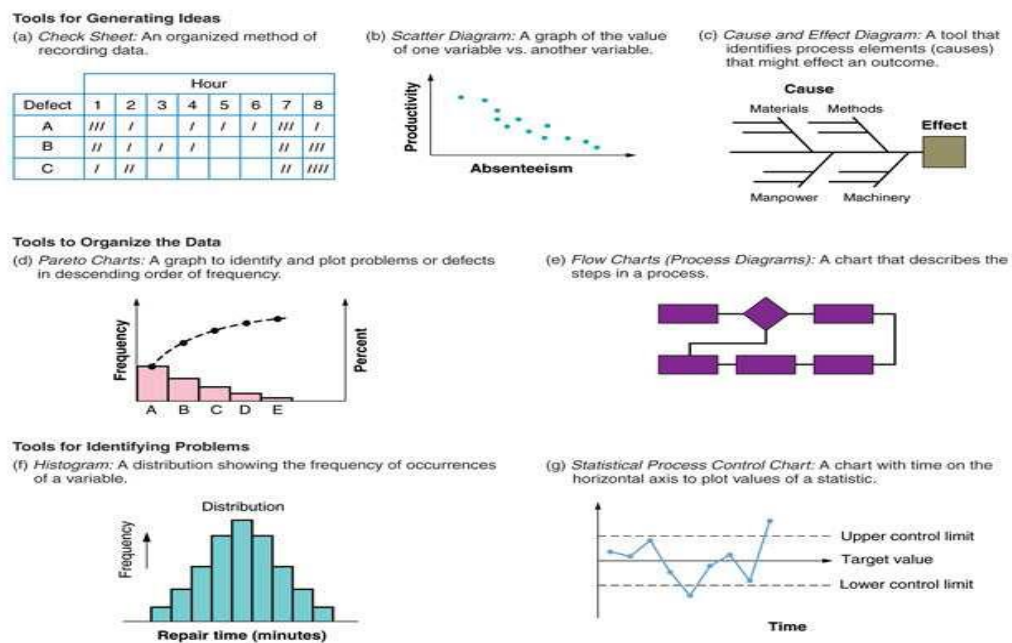
merangkum serta menafsirkan data dan informasi untuk mendapat kesimpulan.

4. Tahap tindakan perbaikan (*Action*)

Memutuskan perubahan mana yang akan diimplementasikan, jika perubahan yang dilakukan berhasil bagi perbaikan.

2.1.5 Seven Tools

Seven Tools merupakan 7 alat yang digunakan untuk mengendalikan kualitas atau mutu suatu produk (Prihantoro 2012:98). Alat-alat tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 2.2
Alat bantu Pengendalian Kualitas

2.1.5.1 Lembar Pemeriksaan (*Check Sheet*)

Menurut Hunt (dalam Nasution 2015:133) *Check Sheet* atau lembar pemeriksaan adalah alat yang paling mudah untuk menghitung seberapa sering sesuatu terjadi. Dengan demikian, *check sheet* adalah alat yang sederhana, tetapi teratur untuk

pengumpulan dan pencatatan data untuk mengetahui masalah utama. Menurut Prihantoro (2012:99) *Check Sheet* adalah lembar yang digunakan untuk mencatat data produk termasuk juga waktu pengamatan, permasalahan yang dicari, dan jumlah cacat pada setiap permasalahan.

2.1.5.2 Diagram Sebar (*Scatter Diagram*)

Menurut Hunt (dalam Nasution 2015:138) *Scatter diagram* adalah gambaran yang menunjukkan kemungkinan hubungan (korelasi) antara pasangan dua macam variabel. Walaupun terdapat hubungan, namun tidak berarti bahwa satu variabel menyebabkan timbulnya variabel lain. Diagram ini menjelaskan adanya hubungan antara dua variabel dan menunjukkan keeratan hubungan tersebut yang diwujudkan sebagai koefisien korelasi.

Menurut Prihantoro (2012:101) *Scatter Diagram* adalah grafik yang menampilkan hubungan antara dua variabel apakah hubungan antara dua variabel tersebut kuat atau tidak, yaitu faktor proses yang mempengaruhi proses dengan kualitas produk.

2.1.5.3 Diagram Sebab-akibat (*Cause and Effect Diagram*)

Cause and Effect Diagram atau disebut Ishikawa diagram karena diagram ini diciptakan oleh Dr. Kaoru Ishikawa pada tahun 1943. Diagram ini terdiri dari panah horizontal yang panjang dengan deskripsi masalah. Penyebab – penyebab masalah digambarkan dengan garis radial dari garis panah yang menunjukkan masalah (Prihantoro 2012:100). Menurut Nasution (2015:143) *Cause and Effect Diagram* adalah suatu pendekatan terstruktur yang memungkinkan dilakukan suatu analisis lebih terperinci dalam menemukan penyebab – penyebab suatu masalah, ketidaksesuaian, dan kesenjangan yang terjadi.

2.1.5.4 Diagram Pareto (*Pareto Analysis*)

Diagram pareto pertama kali diperkenalkan oleh Alfredo Pareto dan digunakan pertama kali oleh Joseph Juran. Fungsi diagram pareto adalah untuk mengidentifikasi atau menyeleksi masalah utama peningkatan kualitas. Diagram ini menunjukkan seberapa besar frekuensi berbagai macam tipe permasalahan yang terjadi dengan daftar masalah pada sumbu x dan jumlah frekuensi pada sumbu y. Kategori masalah diidentifikasi sebagai masalah utama dan masalah yang tidak penting. Prinsip pareto adalah 80% masalah disebabkan oleh 20% penyebab. Prinsip pareto ini sangat penting karena prinsip ini mengidentifikasi kontribusi terbesar variasi proses yang menyebabkan performansi yang jelek seperti cacat (Prihantoro 2012:100)

Diagram pareto digunakan untuk memperbandingkan berbagai kategori kejadian yang disusun menurut ukurannya, dari yang paling besar disebelah kiri dan yang paling kecil disebelah kanan. Susunan Susunan tersebut akan membantu kita untuk menentukan pentingnya atau prioritas ketegori kejadian – kejadian atau sebab – sebab kejadian yang dikaji atau untuk mengetahui masalah utama proses. Dengan bantuan pareto tersebut, kegiatan akan lebih efektif dengan memusatkan perhatian pada sebab – sebab yang mempunyai dampak yang paling besar terhadap kejadian daripada meninjau berbagai sebab pada suatu ketika (Nasution 2015:134)

2.1.5.5 Diagram Alir / Diagram Proses (*Process Flow Chart*)

Menurut Dale (dalam Nasution 2015:140) *Flow Chart* adalah gambaran skematik yang menunjukkan seluruh langkah dalam suatu proses dan menunjukkan bagaimana langkah tersebut saling mengadakan interaksi satu sama lain. Setiap

orang yang bertanggung jawab untuk memperbaiki suatu proses haruslah mengetahui seluruh langkah dalam proses tersebut.

2.1.5.6 Histogram

Menurut Bounds (dalam Nasution 2015:136) Histogram adalah alat untuk menunjukkan variasi data pengukuran, seperti berat badan sekelompok orang, tebal plat besi, dan sebagainya. Seperti halnya dengan *pareto chart*, histogram berbentuk *bar graph* yang menunjukkan distribusi frekuensi. Tetapi, histogram berbeda dengan *pareto chart* karena *bar graph* tidak digambar menurun dari kiri ke kanan. Histogram menunjukkan data pengukuran, seperti berat, temperature, tinggi, dan sebagainya. Dengan cara demikian, histogram dapat digunakan untuk menunjukkan variasi setiap proses (Nasution 2015:136).

Histogram adalah diagram batang yang menunjukkan tabulasi dari data yang diatur berdasarkan ukurannya. Tabulasi data ini umumnya dikenal sebagai distribusi frekuensi. Histogram menunjukkan karakteristik – karakteristik dari data yang dibagi – bagi menjadi kelas – kelas. Pada histogram frekuensi sumbu x menunjukkan nilai pengamatan dari tiap kelas. Histogram dalam bentuk “normal” atau bentuk lonceng yang menunjukkan bahwa banyak data yang berada dalam rata – rata. Bentuk histogram yang miring atau tidak simetris menunjukkan banyak data yang tidak berada dalam nilai rata – ratanya, tetapi nilainya berada dalam batas atas atau batas bawah (Prihantoro 2012:99).

2.1.5.7 Peta Kendali (*Control Chart*)

Control Chart adalah suatu alat yang secara grafis digunakan untuk memonitor apakah suatu aktivitas dapat diterima sebagai proses yang terkendali. Grafik pengendali terkadang disebut dengan Shewhart *control charts* karena grafik ini

pertama kali disebut oleh Walter A. Shewhart. Nilai dari karakteristik kualitas yang dimonitor, digambarkan sepanjang sumbu y, sedangkan sumbu x menggambarkan sampel atau subgroup dari karakteristik kualitas tersebut (Prihantoro 2012:99)

Terdapat tiga garis pada grafik pengendali. *Center line* atau garis tengah adalah garis yang menunjukkan nilai rata-rata karakteristik kualitas yang diplot pada grafik. *Upper limit control* atau batas pengendali atas dan *lower limit control* atau batas pengendali bawah digunakan untuk membuat keputusan mengenai proses. Jika terdapat data yang berada di luar batas pengendalian atas dan batas pengendalian bawah serta pada pola data tidak acak atau random maka dapat diambil kesimpulan bahwa data berada di luar kendali statistic (Prihantoro 2012:100).

Run chart adalah grafik yang menunjukkan variasi ukuran sepanjang waktu. Pada suatu *Run chart*, sumbu horizontalnya adalah ukuran waktu. Interval waktu tersebut dapat berupa tahun, bulan, hari, jam, dan sebagainya. Karena meliputi waktu, maka piranti ini lebih bersifat dinamik daripada piranti-piranti yang lain. Data yang dikumpulkan dengan menggunakan *check sheet* dapat di-plot pada *run chart*. *Run chart* dapat menunjukkan kepada kita, kecenderungan, daur, dan pola-pola lain dalam suatu proses (Nasution 2015:140).

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan Chauhan, dkk pada tahun 2013 dengan judul “Peningkatan produktifitas dengan penerapan *Seven Tools* di industry manufaktur”. Penelitian yang berkaitan dengan peningkatan kualitas bantalan

roller penyedot di (ABC Bhearing Ltd. India) dengan menerapkan tujuh alat pengendali Mutu, Untuk Meningkatkan produksi lini produksi manufaktur dengan mengurangi persentase barang *defect* & pengerjaan ulang barang *defect*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menunjukkan bahwa ada kemungkinan penerapan alat *Seven tools* nyata. Penelitian yang dilakukan telah menunjukkan bahwa ada kemungkinan penerapan sistematis dari semua alat *Seven Tools* dalam kerangka keseluruhan sistem manajemen mutu perusahaan.

Hasil dari penelitian adalah menunjukkan bahwa peningkatan produktivitas & penurunan barang *defect* dalam menggiling grinding setelah melaksanakan rencana aksi untuk tiga besar cacat, Perbaikan signifikan diamati. Pengamatan ini dilakukan selama dua bulan setelah implementasi. Perusahaan harus lebih disiplin dan semua operator harus melalui beberapa pelatihan sederhana terutama tentang cara menangani produk untuk menghindari cacat akibat penanganan manusia. Operator baru harus dilatih untuk menangani prosesnya dengan baik. Lembar instruksi kerja bisa dijadikan panduan yang tepat untuk kerja. Operator mesin harus memeriksa kondisi mesinnya setiap shift untuk memastikan bahwa mesinnya dalam keadaan baik.

Penelitian yang dilakukan Maghar dan Shinde pada tahun 2014 dengan judul “Penerapan *Seven Tools* untuk perbaikan berkelanjutan proses manufaktur”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan kemudahan *Seven Tools* dan untuk meningkatkan tingkat kualitas proses manufaktur dengan menerapkannya. *Seven Tools* adalah sarana untuk mengumpulkan data, menganalisis data, mengidentifikasi akar permasalahan dan mengukur hasilnya. Alat ini membuat peningkatan kualitas lebih mudah dilihat, diterapkan dan dilacak. Pekerjaan

menunjukkan penggunaan alat ini secara terus-menerus untuk meningkatkan karakteristik personil orang-orang yang terlibat. Ini meningkatkan kemampuan mereka Berpikir untuk menghasilkan ide, memecahkan masalah dan melakukan perencanaan yang tepat.

Hasil dari penelitian ini adalah statistik terutama terkait dalam memastikan bahwa beberapa prosedur dan pengaturan kerja tersedia. Menyediakan proses statistik yang efektif dan efisien, untuk meminimalkan risiko kesalahan atau kelemahan dalam prosedur atau sistem. *Seven Tools* sangat membantu dalam mengatasi masalah yang terkait dengan kualitas. Semua proses dipengaruhi oleh banyak faktor dan oleh karena itu alat *Seven Tools* dapat diterapkan pada proses apapun. Penggunaan terus menerus alat-alat ini meningkatkan karakteristik personil orang-orang yang terlibat. Ini meningkatkan kemampuan mereka Berpikir menghasilkan ide, memecahkan masalah dan melakukan perencanaan yang tepat.

Hasil Penelitian yang dilakukan Meri Prasetyawati pada tahun 2014 dengan judul “Pengendalian kualitas dalam upaya menurunkan cacat *appearance* dengan metode PDCA di PT.Astra Daihatsu Motor”. Penelitian yang bertujuan untuk menurunkan cacat *appearance* paling dominan yang terjadi pada proses *Main Body Line* yang ditemukan di *Metal Finish*. Menentukan faktor apa saja yang menyebabkan cacat *appearance* terbesar pada rangka mobil yang diproduksi di *Main Body Line* PT. Astra Daihatsu Motor. Melakukan Implementasi dari rencana yang telah ditentukan untuk menanggulangi masalah terbesar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode PDCA dan menggunakan *Seven Tools* untuk menunjang metode penelitian.

Hasil dari penelitian ini adalah cacat *appearance* yang paling dominan di *Main Body line* yang ditemukan di *metal finish* selama bulan April-Mei-Juni 2013 adalah *Froont door opening RH dent* yang kontibusinya mencapai 9% atau 0.004 DPU turun menjadi 0 (zero) setelah dilakukan implementasi perbaikan. Cacat *appearance* yang menjadi *pareto defect* / cacat dominan proses *Main Body Line* yaitu *Froont Door Opening RH Dent* dengan DPU sebesar 0.004 atau 9 % dari total DPU. Faktor-faktor yang menyebabkan *defect* / cacat dominan proses *Main Body Line* yang ditemukan di *Quality gate Metal Finish* meliputi factor Mesin, metode, manusia dan lingkungan. Akan tetapi yang paling berpengaruh adalah faktor metode yakni proses pengelasan yang tidak setabil. Penerapan / implementasi telah berhasil meningkatkan pencapaian kualitas di *Main Body line* terbukti dengan hilangnya cacat *appearance*.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Jong Feliando Yonatan dan Herry Christian Palit pada tahun 2015 yang berjudul “Upaya peningkatan kualitas *Part Upper Cover* dengan metode PDCA di PT. Astra Komponen Indonesia”. Tujuan dari penelitian ini untuk meningkatkan kualitas part upper cover dengan menggunakan metode 8 langkah PDCA. Terdapat 8 langkah penjabaran dalam metode PDCA. Alat bantu yang digunakan untuk mendukung metode PDCA ini antara lain adalah *bar chart*, *pareto chart*, dan *cause and effect diagram*.

Hasil dari penelitian ini adalah metode PDCA (plan – do – check - action) dapat menjadi salah satu metode yang sistematis untuk memfasilitasi PT ASKI dalam melakukan aktivitas perbaikan, terutama dalam permasalahan kualitas. Akan tetapi, keterbatasan waktu membuat aktivitas perbaikan yang dilakukan

dalam pembahasan kali ini masih belum mendapat hasil yang positif untuk meningkatkan kualitas produk PT ASKI.

Perbedaan penelitian yang akan dilakukan saat ini dengan penelitian sebelumnya yang sudah dilakukan adalah tempat penelitian yang akan digunakan dan metode analisis penelitian yang menggunakan PDCA dan dibantu dengan *seven tools* untuk meningkatkan kualitas produk.

2.3 Kerangka berpikir

Kerangka berpikir dari penelitian ini adalah:

