

BAB IV

TINJAUAN PUSTAKA

4.1 Pengendalian Kualitas

Tingginya persaingan pada dunia usaha, mendorong perusahaan untuk lebih mengembangkan pemikiran-pemikiran untuk memperoleh cara yang efektif dan efisien dalam mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan.

Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan pencapaian tujuan perusahaan. Salah satu kekuatan terpenting yang menunjang keberhasilan pencapaian tujuan perusahaan dan menaikkan tingkat pertumbuhan perusahaan di pasar adalah faktor mutu atau kualitas. Peranan kualitas sangat menunjang kelancaran sebuah operasional produksi dalam perusahaan. Sistem pengendalian kualitas memberikan sebuah kontribusi yang cukup besar bagi pencapaian kualitas yang optimal. Pada dasarnya, suatu aktifitas pengendalian kualitas memiliki ruang lingkup yang luas, karena harus memperhatikan semua faktor yang dapat berpengaruh pada hasil kualitas tersebut.

Pengendalian kualitas merupakan suatu sistem verifikasi dan penjagaan / perawatan dari suatu tingkat / derajat kualitas produk atau proses yang dikehendaki dengan perencanaan yang seksama, pemakaian peralatan yang sesuai, inspeksi yang terus menerus serta tindakan korektif bilamana diperlukan, jadi pengendalian kualitas tidak hanya kegiatan inspeksi ataupun menentukan apakah produk itu baik (*accept*) atau (*reject*).

Pengendalian kualitas dilakukan dari proses input informasi bahan baku dari pihak *marketing* dan *purchasing* hingga bahan baku tersebut masuk ke pabrik dan bahan baku itu diolah di pabrik (*face transformasi*) yang akhirnya dikirim ke pelanggan. Bahkan pengendalian kualitas juga dilakukan setelah adanya purna jual. Untuk memenuhi semua kebutuhan ini tentunya perlu adanya berbagai macam *tools* yang mampu mempresentasikan data yang dibutuhkan dan menganalisa data tersebut hingga didapat suatu kesimpulan (Ginting, 2007)

Pengendalian mutu dapat didefinisikan sebagai keseluruhan cara yang kita gunakan untuk menentukan dan mencapai standar mutu. Dengan kata lain, pengendalian mutu adalah merencanakan dan

melaksanakan cara yang paling ekonomis untuk dapat membuat sebuah produk yang akan bermanfaat dan memuaskan tuntutan dari konsumen secara maksimal. Pengendalian dapat diartikan sebagai berikut:

1. Suatu aktivitas manajemen dalam wewenang usaha–usaha atau sarana dalam rangka manajemen hasil yang memuaskan.
2. Pengendalian adalah kegiatan mengukur penyimpangan dari prestasi yang direncanakan dan menggerakkan tindakan korektif.
3. Pengendalian berarti mendeterminasi apa yang telah dilaksanakan, maksudnya mengevaluasi prestasi kerja dan apabila perlu, menerapkan tindakan–tindakan korektif sehingga hasil kerjaan sesuai dengan rencana–rencana. (Terry, 1986)
4. Pengendalian atau control adalah tindakan yang perlu dilakukan untuk menjamin tercapainya tujuan dengan jalan mengadakan pemeriksaan yang dimulai dari bahan mentah hingga menjadi barang jadi, sehingga sesuai dengan yang diinginkan. (Prawiraamidjaja, 1976).

Pada dasarnya ada beberapa unsur dasar didalam melakukan pengendalian, yaitu:

1. Menetapkan standar

Menentukan standar kualitas biaya, standar kualitas prestasi kerja, standar kualitas keamanan dan standar kualitas keterandalan yang diperlukan untuk produk tersebut.

2. Menilai kesesuaian

Membandingkan kesesuaian dari produk yang dibuat, atau jasa yang di tawarkan terhadap standar – standar ini. Bertindak bila perlu Mengoreksi masalah dan penyebabnya melalui faktor – faktor yang mencakup pemasaran, perancangan, rekayasa, produksi dan pemeliharaan yang mempengaruhi kepuasan pemakai.

3. Merencanakan perbaikan

Mengembangkan suatu upaya yang kontinu untuk memperbaiki standar standar biaya, prestasi, keamanan dan keterandalan. Sedangkan kualitas dapat diartikan sebagai berikut:

1. Kualitas adalah sesuatu yang mencirikan tingkat dimana produk itu mampu memenuhi keinginan dan harapan konsumen.

2. Dalam perusahaan pabrik, istilah kualitas dapat diartikan sebagai faktor–faktor yang terdapat dalam suatu barang atau hasil yang menyebabkan pembuatan dan pemeliharaan yang membuat produk dan jasa yang digunakan memenuhi harapan pelanggan. (Feigenbaum, 1987).
3. Organisasi pengendalian kualitas eropa atau *the european organization for quality control* (EOQC), mendefinisikan bahwa kualitas adalah totalitas keistimewaan dan karakteristik suatu produk atau jasa yang berhubungan dengan kemampuannya untuk memenuhi kebutuhan atau kepuasan tertentu (Gaspersz, 1992)

4.2 Tujuan Pengendalian Kualitas

Menurut Sofjan Assauri (1998,223) manfaat melakukan pengendalian kualitas secara statistik adalah :

1. Pengawasan (*control*), dimana penyelidikan yang diperlukan untuk dapat menetapkan *statistical control* mengharuskan bahwa syarat-syarat kualitas pada situasi itu dan kemampuan. Hal ini akan menghilangkan beberapa titik kesulitan

tertentu, baik dalam spesifikasi maupun dalam proses.

2. Pengendalian kembali barang-barang yang telah diapkir (*scrap-rework*). Dengan dijalankannya pengontrolan, maka dapat dicegah terjadinya penyimpangan-penyimpangan dalam proses. Sebelum terjadi hal-hal yang serius dan akan diperoleh kesesuaian yang lebih baik antara kemampuan proses (*process capability*) dengan spesifikasi, sehingga banyaknya barang-barang yang diapkir (*scrap*) dapat dikurangi sekali. Dalam perusahaan pabrik sekarang ini, biaya-biaya bahan sering kali mencapai 3 sampai 4 biaya buruh, sehingga dengan perbaikan yang telah dilakukan dalam hal pemanfaatan bahan dapat memberikan penghematan yang menguntungkan.
3. Biaya-biaya pemeriksaan, karena *Statistic Quality Control* dilakukan dengan jalan mengambil sampel-sampel dan mempergunakan *sampling techniques*, maka hanya sebagian saja dari hasil produksi yang perlu untuk diperiksa. Akibatnya maka hal ini akan dapat menurunkan biaya-biaya pemeriksaan.

4.3 Faktor-faktor Pengendalian Kualitas

Menurut Douglas C. Montgomery (2001) faktor-faktor yang mempengaruhi pengendalian kualitas yang dilakukan perusahaan :

1. Kemampuan proses. Batas-batas yang ingin dicapai haruslah disesuaikan dengan kemampuan proses yang ada. Tidak ada gunanya mengendalikan proses dalam batas-batas yang melebihi kemampuan atau kesanggupan proses yang ada.
2. Spesifikasi yang berlaku, 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. Dapat dipastikan dahulu apakah spesifikasi tersebut dapat berlaku sebelum pengendalian kualitas pada proses dapat dimulai.
3. Tingkat ketidak sesuaian yang dapat diterima. Tujuan dilakukan pengendalian suatu proses adalah dapat mengurangi produk yang berada dibawah standar seminimal mungkin. Tingkat pengendalian yang diberikan tergantung pada banyaknya produk yang berada dibawah standar.

4. Biaya kualitas, sangat mempengaruhi tingkat pengendalian dalam menghasilkan produk dimana biaya mempunyai hubungan yang positif dengan terciptanya produk yang berkualitas.

4.4 Perangkat Pengendalian Kualitas

Untuk memecahkan masalah yang timbul mengenai permasalahan kualitas, diperlukan suatu alat bantu yang dapat dipergunakan secara tepat, untuk menganalisis masalah dengan sebaik-baiknya. Oleh karena itu, diciptakan alat-alat bantu yang dapat dipergunakan secara mudah namun tepat untuk membantu pelaksanaan dalam melakukan langkah pemecahan masalah.

Sebagai relevansi metode hasil dari penelitian (Damayant et. all., 2022) yang menerapkan pengendalian kualitas dengan menggunakan metode seven tools dapat diketahui pada PT. Jaya Abadi seluruh jumlah kumulatif pada setiap kecacatan dan presentase kumulatif dari setiap kecacatan hingga mencapai nilai kumulatif dari total produk yang mengalami kecacatan.

Dalam Alat bantu yang dikembangkan ialah 7 alat pengendalian kualitas (The 7 QC Tools), Metode *Seven*

Tools ini sering digunakan oleh perusahaan untuk menganalisa dan mengendalikan kualitas produk dengan meminimalisasi jumlah cacat. Dalam penerapannya memiliki 7 (tujuh) langkah , yaitu :

1. *Check Sheet*

Check sheet adalah suatu formulir dimana item-item yang akan diperiksa telah dicetak dalam formulir dengan maksud agar data dapat dikumpulkan secara mudah dan ringkas. Dengan demikian, lembar periksa adalah catatan yang sederhana dan teratur dalam pengumpulan dan pencatatan data sehingga memudahkan dalam mengontrol proses dan pengambilan keputusan.

Check Sheet mempunyai kegunaan yang cukup banyak di dalam pengumpulan data, sehingga data yang dikumpulkan akan sangat mudah digunakan dan diolah lebih lanjut. Oleh karena itu, *Check Sheet* sering digunakan di dalam pengendalian kualitas. Ada beberapa jenis *Check Sheet* yang biasa digunakan, yaitu:

a. *Check Sheet untuk distribusi proses produksi*

Data-data yang dikumpulkan adalah ukuran, berat dan diameter yang dihasilkan dari suatu proses.

Namun hal ini dilakukan terhadap populasi hasil proses, sehingga membutuhkan waktu dan biaya yang besar. Untuk itu sering dilakukan *random* dalam pengambilan sampelnya.

b. Check Sheet untuk Defective Item

Check Sheet ini digunakan untuk mencatat data tentang jumlah *defect* (cacat), prosentase *defect*. Dan bila diperlukan, dapat digunakan untuk setiap macam *Cause Defective*.

c. Check Sheet untuk Defective Location

Check Sheet ini digunakan untuk mencatat lokasi *defect yang terjadi*, pencatatan lokasi *defect* ini biasanya dilakukan dengan membuat gambar dari produk yang dibuat dan tanda-tanda tertentu diberikan pada lokasi *defect*.

d. Check Sheet untuk Defective Cause

Check Sheet ini digunakan untuk meneliti faktor-faktor penyebab *defect* untuk masalah-masalah yang lebih kompleks, lebih baik digunakan analisa yang lebih mendalam tentang sebab-sebab dan akibat-akibat dengan menggunakan *Scatter Diagram*.

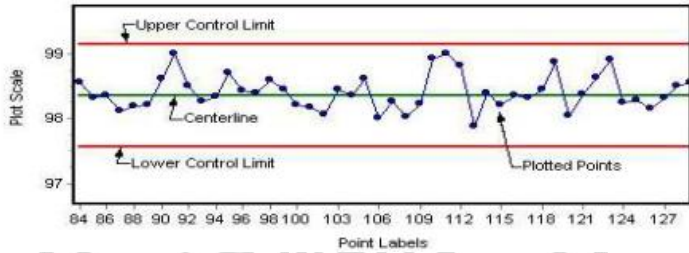
Ada juga yang berpendapat bahwa *check sheet* merupakan bentuk yang sederhana yang dirancang untuk memungkinkan penggunaanya mencatat data khusus dan dapat diobservasi mengenai satu atau beberapa variable. Adapun fungsi dari *check sheet* tersebut sebagai berikut:

- Pemeriksaan distribusi proses produksi (*production process distribution checks*)
 - Pemeriksaan item cacat (*defective items checks*)
 - Pemeriksaan lokasi cacat (*defective location checks*)
 - Pemeriksaan penyebab cacat (*defective cause checks*)
 - Pemeriksaan konfirmasi pemeriksaan (*check-up confirmation checks*)
2. *Control Chart*

Pengertian *Control Chart* atau dalam bahasa Indonesia disebut peta kendali, menampilkan grafik dengan mencantumkan batas maksimum dan batas minimum yang merupakan batas daerah pengendalian. *Control Chart* ialah suatu *Quality Tool* yang dapat digunakan untuk mendeteksi apakah sebuah proses tersebut dalam kondisi terkontrol secara statistik (*statistically stable*) ataukah tidak. Proses yang tidak dalam kondisi terkontrol secara

statistik akan menunjukkan suatu variasi yang berlebih sebanding dengan perubahan waktu.

Contoh *Control Chart* :



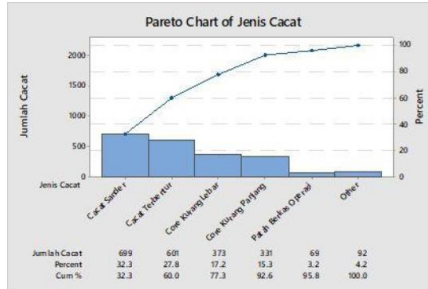
Gambar 4.1 Contoh *Control Chart*

3. *Diagram Pareto*

Diagram pareto adalah histogram yang mengurutkan data dari yang frekuensinya terbesar hingga terkecil. Analisis pareto sering kali digunakan untuk menganalisis data yang dikumpulkan di lembar pemeriksaan. Analisis pareto dapat dengan mudah diaplikasikan kedalam biaya kualitas.

Diagram pareto bermanfaat untuk mengidentifikasi beberapa isu vital dengan menerapkan aturan perbandingan 80 : 20, artinya 80% peningkatan dapat dicapai dengan memecahkan 20% masalah terpenting yang dihadapi.

Contoh *Diagram Pareto* :

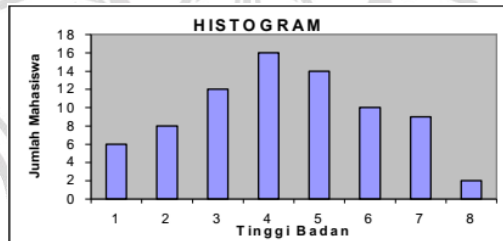


Gambar 4.2 Contoh *Diagram Pareto*

4. *Histogram*

Histogram merupakan salah satu metode untuk membuat rangkuman tentang data sehingga data tersebut mudah dianalisis, yang menyajikan data secara grafik tentang seberapa sering elemen-elemen dalam proses muncul.

Contoh Histogram :



Gambar 4.3 Contoh *Histogram*

5. *Flow chart*

Flowchart merupakan sebuah Gambar sederhana dari sebuah proses. *Flowchart* dilakukan untuk

mengidentifikasi urutan aktivitas atau aliran sebagai bahan baku dan informasi didalam suatu proses. *Flowchart* dapat membantu orang-orang yang terlibat dalam proses tersebut untuk memahaminya secara lebih baik dan lebih objektif dengan cara memberikan Gambaran mengenai langkah-langkah yang dibutuhkan untuk mengindikasi bahwa perusahaan tersebut menunjukkan kinerja yang tidak terlalu buruk, pendapat internal mengenai operasional perusahaan jauh lebih penting.

6. *Scatter Diagram*

Scatter diagram merupakan alat yang bermanfaat untuk menjelaskan apakah terdapat hubungan antara dua variabel tersebut, dan apakah hubungannya positif atau negative. *Scatter diagram* adalah Gambaran yang menunjukkan kemungkinan hubungan antara pasangan dua macam variabel. Walaupun terdapat hubungan, namun tidak berarti bahwa suatu variabel menyebabkan timbulnya variable yang lain.

Scatter diagram biasanya menjelaskan adanya hubungan antara dua variabel dan menunjukkan pula keeratan hubungan tersebut.

7. *Fishbone Diagram*

Diagram sebab akibat dimulai dengan akibat sebuah masalah dan membuat daftar terstruktur dari penyebab-penyebab potensial diagram sebab akibat berguna untuk :

- Mengumpulkan ide dan masukan-masukan merupakan dasar dari penggalian ide terstruktur.
- Mengelompokkan penyebab-penyebab yang mungkin sehingga dapat diidentifikasi banyak kemungkinan daripada hanya memfokuskan pada beberapa area tipikal.
- Membantu dimulainya fase analisa. Dengan menggunakan *fishbone diagram* dapat dilakukan identifikasi beberapa penyebab yang diduga menjadi penyebab utama. Diagram sebab akibat digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis suatu proses atau situasi dan menemukan kemungkinan penyebab suatu persoalan atau masalah yang terjadi. Manfaat dari diagram ini adalah dapat memisahkan penyebab dari gejala, memfokuskan perhatian pada hal-hal relevan, serta dapat diterapkan pada setiap masalah.

Tujuh alat manajemen kualitas muncul terinspirasi oleh 7 senjata terkenal dari Benkei. Benkei adalah seorang prajurit Jepang dan biarawan. Dia digambarkan sebagai seorang prajurit yang memiliki kemampuan tinggi dalam menggunakan 7 jenis senjata dan loyal. 7 basic tools dan 7 new tools dalam metodologi 7 langkah adalah alat-alat bantu yang bermanfaat untuk memecahkan lingkup persoalan, menyusun data dalam diagram-diagram agar lebih mudah untuk dipahami, menelusuri berbagai kemungkinan penyebab persoalan dan memperjelas kenyataan atau fenomena yang otentik dalam suatu persoalan (Wisnubroto dan Arya, 2015).

4.5 Kajian Induktif

Kajian induktif atau biasa dikenal dengan kajian penelitian terdahulu. Kajian ini guna untuk mencari kajian dari peneliti terdahulu, sehingga dapat diketahui arah penelitian dan kajian-kajian yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu.

Janah (2017) dalam penelitian menggunakan metode Seven Tools dalam penelitiannya mengenai Analisis Produk Cacat dan Produk Rusak pada studi kasus CV. Aneka Karya Glass Pabelan. Hasil akhir yang didapat

Setelah dilakukan pengendalian seven tools dapat dilihat batas-batas kecacatan. Jenis cacat yang memiliki batas lebih besar dari batas yang di tentukan perusahaan adalah ukuran kaca terlalu tebal, kaca tergores, ukuran kaca terlalu tipis dan kaca berlubang. Jenis cacat yang memiliki batas sama dengan batas yang di tentukan perusahaan adalah kaca pecah. Jenis cacat yang memiliki batas lebih kecil dari batas yang di tentukan perusahaan adalah lengkungan kuningan tidak sesuai, ukuran kaca tidak simetris, kuningan tidak sesuai ukuran, patri tingkat kelembutannya kurang dan cerium tidak mengkilat.

Kristina M (2016) dengan penelitian yang berjudul Analisis Kecacatan Produk Dengan Metode Seven Tools Di PT Ocean Asia Industry Cikande .Dengan hasil penelitian yang didapat adalah Industry mengenai kecacatan warna tertinggi ada pada angka 110 unit dan kecacatan kualitas fisik ada pada unit 28 – 34. Berdasarkan hasil analisa menggunakan check sheet, kecacatan warna merupakan kecacatan terbesar selama tahun 2015. Kecacatan terbanyak berdasarkan hasil analisa menggunakan diagram pareto adalah kecacatan warna. Kecacatan warna berada pada angka 62.9% lebih tinggi dari pada kecacatan lainnya.