

Bab 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penjaminan Mutu (Kualitas)

Juran (1987) menjelaskan bahwa kualitas merupakan kesesuaian dalam menggunakan (*fitness for use*), yang berarti suatu produk atau jasa sesuai dengan apa yang diinginkan atau diharapkan oleh konsumen. Ada 5 dimensi kualitas sebagai berikut:

1. Rancangan, untuk spesifikasi produk.
2. Kesesuaian, merupakan kesesuaian diantara desain dengan penyampaian produk actual.
3. Ketersediaan, aspek yang dapat dipercaya, serta ketahanan dari produk itu sendiri dan tersedia bagi konsumen untuk digunakan.
4. Keamanan, yang tidak membahayakan konsumen.
5. manfaat praktis, dapat dimanfaatkan penggunaannya yaitu konsumen.

Kualitas mencakup kesesuaian produk dengan adanya tuntutan konsumen, kualitas harus lebih dari itu. Memiliki beberapa *point* penting dalam memberitahu manager untuk mengapai perbaikan kualitas yaitu:

1. Membuat kepastian untuk tujuan perbaikan produk.
2. Memiliki *filosofi* baru pada kerusakan yang tidak bisa diterima.
3. Akhiri ketergantungan pada pemeriksaan massal.
4. Akhiri untuk melakukan bisnis berdasar harga.
5. *Stay continue* memperbaiki sistem produksi.
6. Mengorganisasikan metode pelatihan kerja modern.
7. Mengorganisasikan pemimpin.
8. Mentiadakan masalah antar departemen.
9. Mentiadakan ketidakberanian.
10. Mentiadakan atau mengurangi target jumlah pada operator.
11. Mentiadakan manajemen berdasarkan usulan.
12. Mentiadakan masalah yang merendahkan pada operator.

13. Mengorganisasikan program pelatihan yang cermat.

14. Memunculkan ide-ide struktur dalam manajemen teratas untuk dapat melakukan regenerasi seperti dalam poin-poin yang ada.

Dari pendapat kedua ahli di atas, dapat diartikan yang diinginkan pada suatu perbaikan manajemen kualitas yaitu suatu penerapan dalam pengetahuan yang berupaya meningkatkan dan mengembangkan suatu kualitas barang secara berstruktur.

Kualitas memiliki peranan yang penting dalam kegiatan pemasaran semua produk dan menjadi hal penting dalam bentuk industri karena merupakan pembeda yang paling efektif bagi sejumlah produk.[2]

Produk yang bermutu tidak terlepas dari konsep dan Teknik yang digunakan dalam perbaikan mutu produk, mutu dapat diartikan sebagai karakteristik yang diinginkan. Sedangkan pengendalian diartikan sebagai penjagaan yang mencakup perencanaan, pengukuran serta penyesuaian terhadap mutu yang direncanakan.

Beberapa hal yang menyangkut tentang pengendalian mutu yaitu:

1. Penentuan standar mutu.
2. Pemeriksaan Pelaksanaan.
3. Tindakan terhadap penyimpangan dari standar.
4. Merencanakan perbaikan standar.[3]

2.2 Perencanaan kualitas

Ada 3 proses yang penting, yaitu:

1. Perencanaan kualitas adalah keinginan kebutuhan konsumen untuk mengembangkan produk beserta langkah-langkah yang diinginkan untuk memenuhi kebutuhan *customer*.
2. Kualitas kontrol.

Standar kualitas yang dimiliki oleh perusahaan, yang didalamnya terdapat masing-masing prosedur internal untuk berkembang dari waktu ke waktu, lalu perusahaan yang memiliki kepentingan (*stakeholder*) tersebut diharuskan untuk mengikutinya. Semua pihak dipastikan mengikuti proses ini untuk kepentingan mengikuti,

menaati standar dan prosedur yang ditentukan dengan proses pengendalian kualitas atau *Quality Control*.

3. *Quality improvement*.

Mengidentifikasi indikator mutu untuk mengukur hasil dari indikator mutu tersebut yang nantinya mengarah pada outcome, sehingga meningkatkan hasil dari mutu tersebut yang proaktif.[4]

2.2.1 *Brainstorming*

Brainstorming adalah salah satu diskusi yang berbentuk dalam rangka mengumpulkan suatu ide, informasi, pendapat, pengetahuan, pengalaman dari seluruh anggota. perbedaan dengan diskusi dimana gagasan seseorang ditanggapi (didukung, dilengkapi, dikurangi, atau tidak disepakati) oleh team anggota lain, pengguna model *brainstorming* tidak untuk ditanggapi orang lain. Dimana metode pembelajaran *brainstorming* ini juga menghabiskan segala sesuatu yang dipikirkan oleh anggota untuk menanggapi masalah yang dilemparkan. Pada proses ini seorang anggota sangat dituntut untuk berfikir agar mewujudkan potensi kreatifitasnya sehingga seseorang dapat terlibat secara aktif[5].

2.2.2 *Check sheet*

Check sheet yaitu merupakan hal-hal yang berisi lembar sederhana yang dirancang untuk keperluan hasil data sehingga nantinya pada pengumpulan data bertujuan mencatat hasil yang dilakukan dengan mudah, sistematis, dan tesusun pada saat data itu muncul di lokasi kejadian[6]. Lembar periksa harus memiliki minimal tiga kolom yaitu jenis cacat, jumlah cacat, , dan total cacat. Perawatan harus digunakan ketika memilih kategori cacat atau jenis cacat seharusnya tidak terlalu umum bahwa salah satunya jenis cacat yang dapat dimasukkan dalam kategori yang sama, sehingga mengakibatkan kebingungan. Kategori cacat juga harus jelas cukup sehingga semua orang yang menggunakan daftar dapat menetapkan cacat yang ditemukan pada kategori cacat yang benar. Mungkin akan membantu jika "lainnya" terdaftar sebagai cacat untuk

cacat yang tidak sesuai dengan kategori lain. Namun pada cacat lainnya harus dijelaskan untuk mengidentifikasi mereka. Mereka mungkin juga membutuhkan kategori cacat mereka sendiri jika mereka terjadi terlalu sering.[1]

nama cacat yang sesuai dan di bawah judul “jumlah kejadian”. Berikut contoh *Check sheet* pada gambar 2.1.

Failure	Number of Occurrences	Total
Part missing	### ### //	12
Scratches	### ### ### ### /	21
Dimensional problem	### ###	10
Wrong part	### ### /	11
Improper assembly	### ///	8
Assembly problems	### /	6
Total		68

Gambar 2.1. *Check sheet* (sumber: Matthew.2015)

2.2.3 Diagram *Histogram*

Diagram histogram atau juga disebut diagram batang untuk menunjukkan adanya dispersi data yang menggunakan distribusi frekuensi. Salah satu distribusi frekuensi yang menunjukkan seberapa sering terjadinya nilai yang muncul dalam satu set data yang terjadi. Grafik ini juga dapat membuat analisis karakteristik adanya suatu penyebab dalam dispersi data. Data pada histogram dibagi-bagi ke beberapa kolom-kolom yang nantinya pada nilai pengamatan dari setiap kelas akan ditunjukkan pada sumbu-x[7].

2.2.4 Diagram Pareto

Pareto *chart* yaitu bagan diagram batang yang berisikan diagram garis. Pada dasarnya diagram batang *pareto* menunjukkan klasifikasi dan nilai data dan sedangkan pada diagram garis mewakili seluruh data total kumulatif. Klasifikasi data yang diurutkan menurut tingkatan ranking. Ranking teratas merupakan masalah yang paling terpenting dalam *pareto* untuk segera diselesaikan. Dengan itu prinsip pada *pareto chart* harus sesuai dengan hukum *Pareto* yang menyatakan bahwasanya sebuah grup yang memiliki persentase terkecil (20%) yang bernilai atau memiliki dampak terbesar (80%). Dengan itu *Pareto chart* mengidentifikasi 20% penyebab masalah utama untuk mewujudkan 80% *improvement* secara menyeluruh[7].

2.2.5 5 Why's Analysis Method

5 Why's Analysis merupakan pendekatan suatu yang terstruktur dimana untuk memberikan pertanyaan mengapa yang berulang-ulang kali untuk memahami penyebab suatu permasalahan. Dengan itu untuk menghasilkan suatu tindakan korektif yang efektif agar mengurangi kejadian yang terjadi, dan mencegah kejadian kecelakaan yang terjadi kembali. Pada nantinya hasil tahap ini diperoleh tahap yang nantinya dilanjutkan pada diagram *fishbone*. *5 Why's Analysis* menggunakan teknik iterasi dengan membuat pertanyaan (*why*) dan diulang sampai menemukan akar masalah yang terjadi.[8]

2.2.6 Cause and Effect Charts (Fishbone)

Cause and Effect Charts (Fishbone) diagram atau biasa disebut diagram Ishikawa dikembangkan pertama kali oleh kaoru Ishikawa yang merupakan suatu alat visual untuk mengidentifikasi, mengeksplorasi, dan menggambarkan dengan detail seluruh penyebab yang berhubungan dengan permasalahan. Dengan itu menurut konsep dasar dari *Cause and Effect Charts* atau *fishbone* diagram merupakan masalah mendasar yang diletakkan dibagian kanan dari diagram atau dibagian kepala dari kerangka tulang ikannya dalam kategori yang logis[9]. Penyebab masalah yang digambarkan pada sirip dan durinya. Kategori penyebab permasalahan yang sering digunakan sebagai awal

yang meliputi bahan baku, mesin dan peralatan, sumber daya manusia, metode, lingkungan, dan pengukuran.

Pada dasarnya kriteria-kriteria dalam diagram tulang ikan terdiri dari hal-hal berikut.

1. Sumber daya manusia (SDM) yang ada didalam proses.
2. Metode suatu proses yang dilakukan dengan persyaratan khusus apa yang dibutuhkan agar melakukan proses tersebut seperti kebijakan dan prosedur.
3. Mesin yaitu semua peralatan, komputer agar melaksanakan proses.
4. Bahan baku mentah, suku cadang, atau alat tulis dan bahan-bahan yang digunakan untuk *Input* proses produk akhir.
5. Pengukuran yaitu data kualitas kerja yang diperoleh dari proses yang digunakan untuk mengumpulkan data.
6. Lingkungan yaitu keadaan seperti lokasi, waktu, suhu dan budaya dimana proses beroperasi.[10]

Berikut gambar 2.1 ini adalah contoh diagram sebab akibat (Antonius,2007).



Gambar 2.2. Cause and Effect Charts (Fishbone) Sumber: (Antonius.2007)

2.2.7 Root Cause Analysis (RCA)

Root cause analysis merupakan alat yang dikhususkan dalam memahami akar penyebab masalah dalam sebuah kejadian yang didasarkan pada kualitas dalam sebuah proses. RCA bertujuan untuk mengetahui dan mengkategorikan masalah yang menjadi akar penyebab terjadinya masalah sesuatu pada sebuah peristiwa. Dengan itu dalam proses mengetahui dan kategorisasi, informasi yang nantinya akan dijelaskan tidak hanya “apa” dan “bagaimana” tetapi juga mengakomodir “kenapa” adanya peristiwa itu terjadi. Dengan itu pada tujuan utama untuk metode ini adalah agar mengidentifikasi penyebab yang akan dinyatakan berupa bentuk alami, besaran, lokasi dan waktu yang mengakibatkan kebiasaan, tindakan dan kondisi tertentu agar nantinya dapat diubah untuk menghindari kesalahan yang tidak diinginkan. Root Cause Analysis (RCA) merupakan pemecahan masalah, yang membantu dalam melakukan penyelidikan menjadi insiden dan masalah yang teridentifikasi.[11] RCA mencoba memecahkan masalah dengan mengidentifikasi akarnya penyebab kejadian dan mengusulkan beberapa tindakan perbaikan untuk mengurangi intensitas akar penyebab. Identifikasian faktor utama penyebab sisa material menggunakan Metode *Root Cause* dapat memperoleh hasil yang tepat dan sistematis. Secara proses, tujuan utama dari RCA adalah mengidentifikasi dan memahami “apa, bagaimana, dan mengapa” pada sebuah peristiwa untuk kemudian dirumuskan strategi yang tepat untuk penanganan permasalahan terkait “error” yang ditemukan dalam proses analisa. RCA juga secara umum adalah metode analisa penelitian kualitatif dengan membangun konstruksi pemaknaan empirik, logik, dan etik berdasarkan argumentasi dan pemaknaan atas fenomena yang diteliti. Penggambaran argumentasi dan pemaknaan dilakukan dengan penggambaran deskripsi – deskripsi guna membentuk pemahaman yang komprehensif. [12]

2.2.8 Metode yang digunakan

Pada penelitian saat ini memakai metode RCA (*Root Cause Analysis*) dengan bantuan alat *Cause and Effect Charts* dan *5 why's analysis*. Dengan dari itu RCA memiliki metode yang nantinya akan digunakan untuk mengatasi masalah agar ketidaksesuaian

dalam rangka mendapatkan suatu akar penyebab terjadinya masalah. Pemakaian metode RCA juga membantu perusahaan yang menjalankan *lean six sigma* yang digunakan dalam inisiatif suatu pemecahan suatu masalah untuk membantu team untuk menemukan akar masalahnya dengan menggunakan melakukan teknik akal yang nantinya akan mendapatkan *output* pendekatan yang sistematis, terukur dan terdokumentasikan dalam mengetahui pemahaman, dan resolusi akar penyebab terjadinya masalah yang mendasarinya. Pada umumnya RCA ini akan memberikan kemampuannya untuk melihat persepsi dari pelanggan, karyawan yang terlibat dan hambatan keterbatasan yang akan mempengaruhi keberhasilan solusi yang akan dijalankan. Pada RCA ini juga terdapat alat yaitu *5 Why's Analysis* suatu standar metode yang digunakan oleh *Toyota Production Sytem* untuk menyelidiki hubungan sebab akibat yang terjadi dari akar penyebab suatu masalah. Pada *5 Why's Analysis* dikembangkan oleh Saikichi Toyoda sang pendiri *Toyota Motor Corporation*, disebut *5 Why's Analysis* oleh *Toyota Production Sytem* karna pada menemukan akar permasalahan ditemukan pada *why's* yang ke-5. Jadi metode RCA baik digunakan untuk perbaikan yang terintegrasi dalam suatu permasalahan.

Berikut yaitu poin-poin utama dalam metode RCA :

- a) Identifikasi masalah.
- b) Tentukan permasalahan.
- c) Pahami permasalahan.
- d) Identifikasi akar penyebab permasalahan.
- e) Tindakan perbaikan.
- f) Memantau sistem.[13]