

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dasar Teori

2.1.1 Pengertian Kualitas

Berbicara mengenai definisi dari kualitas dapat berbeda makna bagi setiap orang, karena kualitas memiliki banyak kriteria dan sangat tergantung pada konteksnya. Beberapa pakar mendefinisikan kualitas berdasarkan sudut pandangnya namun yang paling populer adalah yang dikembangkan oleh tiga pakar kualitas internasional, menurut (Deming) bahwa kualitas adalah apapun yang menjadi kebutuhan dan keinginan konsumen. Sedangkan menurut (Crosby) kualitas sebagai nihil cacat dan kesempurnaan. Dan menurut (Juran) mengartikan kualitas sebagai kesesuaian terhadap spesifikasi. Ketiga persepsi kualitas ini kemudian menjadi dasar pemikiran dalam *Total Quality Management (TQM)*, yang merupakan isu sentral dalam aktifitas bisnis (Hilmi Aulawi, 2016:15).

Kualitas memiliki definisi yang berbeda yang disebabkan oleh pengertian dari kualitas tersebut dapat diterapkan pada berbagai dimensi kehidupan sehingga menyebabkan perbedaan persepsi atau pandangan dan menimbulkan pengertian kualitas yang juga bervariasi. Mutu adalah sesuatu yang dipuskan oleh pelanggan bukan insinyur, bukan pula oleh pemasaran atau manajemen umum. Mutu didasarkan pada pengalaman aktual pengalaman terhadap produk atau jasa, diukur berdasarkan persyaratan pelanggan tersebut, dinyatakan atau tidak dinyatakan, didasari atau hanya dirasakan dikerjakan secara teknis atau bersifat subjektif dan

selalu mewakili sasaran yang bergerak dalam pasar yang penuh persaingan (Ria Asysyfa Hasni, 2013:30).

Jadi terdapat spesifikasi barang untuk setiap produk, walaupun satu sama lain sangat bervariasi tingkat spesifikasinya. Dimensi kualitas pada industri manufaktur terdiri dari:

1. *Performance*, yaitu karakteristik operasi pokok dari produk
2. *Feattures* , yaitu karakteristik sekunder atau pelengkap.
3. *Reliaility*, yaitu kemungkinan kecil akan mengalami kerusakan atau gagal dipakai.
4. *Conformance*, yaitu sejauh mana karakteristik desain dan operasi memenuhi standar yang telah ditetapkan sebelumnya.
5. *Durability*, berkaitan dengan berapa lama produk tersebut dapat terus digunakan.
6. *Serviceability*, meliputi kecepatan kompetensi, keyamanan, muadah dieparasi, penanganan keluhan yang memuaskan.
7. *Aesthetics*, yaitu daya tarik produk tersebut terhadap panca indera.
8. *Safety*, yaitu jaminan bahwa produk tersebut aman untuk digudakan.
9. *Others perceptions*, yaitu persepsi yang bersifat subyektif berdasarkan merek, iklan dan sejenisnya (Elita Amrina, 2015:101- 102).

2.1.2 Pengertian Perbaikan Kualitas

Perbaikan kualitas adalah perbaikan suatu kualitas barang yang dilakukan yang memiliki tujuan untuk meningkatkan produktivitas melalui pemenuhan

harapan konsumen dalam hal kualitas dan waktu. Meningkatkan kualitas atau *quality improvement* mencakup

1. Penciptaan kesadaran akan kebutuhan dan kesempatan untuk peningkatan kualitas.
2. Penugasan peningkatan kualitas, menjadikannya sebagai bagian dari setiap deskripsi pekerjaan (*Job Description*).
3. Penciptaan infrastruktur: menetapkan dewan kualitas.
4. Pemberian pelatihan tentang cara meningkatkan kualitas.
5. Peninjauan kembali kemajuan secara teratur.
6. Pemberian penghargaan kepada tim pemenang peningkatan kualitas.
7. Menampilkan hasil-hasil peningkatan kualitas.
8. Perbaikan sistem balas jasa (*Reward System*) dalam menjalankan peningkatan kualitas.
9. Supanya mempertahankan momentum melalui perluasan rencana bisnis yang mencakup sasaran untuk meningkatkan kualitas (Subawa, 2016:22).

Pengendalian kualitas adalah aktivitas keteknikan dan manajemen, yang dengan aktivitas itu kita ukur ciri-ciri mutu produk, membandingkannya dengan spesifikasi atau persyaratan dan mengambil tindakan penyehatan yang sesuai apabila ada perbedaan antara penampilan yang sebenarnya dan yang standar (Annisa Mulia Rani, 2016:16).

Dalam memenuhi kepuasan konsumen setiap perusahaan memiliki sistem pengendalian kualitas yang berbeda tergantung pada manajemen perusahaan. Namun tujuan dari pengendalian adalah:

1. Tercapainya standar kualitas yang telah ditetapkan oleh produsen maupun konsumen untuk produk hasil produksi.
2. Usaha untuk mengurangi biaya inspeksi pada suatu produk.
3. Usaha untuk mengurangi biaya desain dari produk dan proses menggunakan kualitas tertentu.
4. Usaha untuk mengidentifikasi biaya produksi berkurang dan sekecil mungkin (Hayu Kartika, 2017:58).

2.1.3 Alat Untuk Perbaikan Kualitas

Tujuh alat statistika utama yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mengendalikan kualitas, antara lain:

1. *Check Sheet* (Lembar Pemeriksaan)

Check sheet merupakan alat pengumpul dan penganalisis data. Tujuan digunakannya *check sheet* ini adalah untuk mempermudah proses pengumpulan data dan analisis serta menyajikannya dalam bentuk yang komunikatif sehingga dapat dikonversi menjadi informasi.

2. *Flow chart*

Diagram alir secara grafis menyajikan sebuah proses atau sistem dengan menggunakan kotak dan garis yang saling berhubungan.

3. Histogram

Histogram adalah suatu alat yang membantu untuk menentukan variasi dalam proses. Berbentuk 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. Histogram dapat berbentuk “normal” atau berbentuk seperti lonceng yang menunjukkan bahwa banyak data yang terdapat pada nilai rata-ratanya.

4. Peta Kendali P (*P-Chart*)

Peta kendali p adalah suatu alat yang secara grafis digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi apakah suatu aktivitas atau proses berada dalam pengendalian kualitas secara statistika atau tidak sehingga dapat memecahkan masalah dan menghasilkan perbaikan kualitas

5. Diagram Tebar (*Scatter Diagram*)

Scatter diagram adalah grafik yang menampilkan hubungan antara dua variabel apakah hubungan antara dua variabel tersebut kuat atau tidak, yaitu antara faktor proses yang mempengaruhi proses dengan kualitas produk. Pada sumbu x terdapat nilai variabel independen, sedangkan pada variabel y menunjukkan nilai variabel dependen.

6. Diagram Pareto

Diagram pareto pertama kali diperkenalkan oleh Alfredo Pareto dan digunakan pertama kali oleh Joseph Juran. Diagram pareto adalah grafik balok dan grafik baris yang menggambarkan perbandingan masing-masing jenis data terhadap keseluruhan. Dengan memakai diagram Pareto, dapat terlihat masalah mana yang dominan sehingga dapat mengetahui prioritas penyelesaian masalah. Fungsi diagram pareto

adalah mengidentifikasi atau menyeleksi masalah utama untuk peningkatan kualitas dari yang paling besar ke yang paling kecil.

7. Diagram Sebab-Akibat

Diagram sebab akibat ini pertama kali dikembangkan pada tahun 1943 oleh seorang pakar kualitas dari Jepang yaitu Dr. Kaoru Ishikawa.

Diagram ini terdiri dari sebuah panah horizontal yang panjang dengan deskripsi masalah (Bayu Tasman, 2016:52-55)

2.1.4 Mesin CNC Milling

CNC Milling merupakan rangkaian mesin dengan pola kerja program *mable intelligence* untuk kepentingan eksekusi pekerjaan system *drilling*. Pola 3 axis dapat dijumpai pada kebanyakan industri mebel sedangkan pola 4 axis masih jarang ditemui disebabkan harga mesin *CNC* yang cukup mahal. Pola pembacaan mesin *CNC* didasarkan pada pola kode yang disebut G Code yang berisi titik koordinat objek yang harus dituju oleh mata pisau yang digerakkan oleh mesin *CNC* sehingga tingkat akurasi ukuran dapat dicapai meski dalam satuan *millimeter* (Eko Darmawanto, 2017:85).



Gambar 2.1 Mesin *CNC Milling*
(Sumber : PT Team Metal Indonesia)

2.2 Penelitian Terdahulu

Arief, Fatkhurrohman, and Sumbawa. (2016) Penerapan Kaizen Dalam Meningkatkan Efisiensi Dan Kualitas Produk Pada Bagian Banbury PT Bridgestone Tire Indonesia. *Administrasi kantor* 4(1): 14-31. Penelitian ini menggunakan metode penerapan kaizen perbaikan terus menerus, atau menerapkan kaizen di area kerja untuk mengetahui bagaimana kaizen dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas produk. Arti kaizen adalah perbaikan secara terus menerus dan mempunyai tujuan untuk meningkatkan keselamatan kerja, kualitas, produktifitas, dan biaya. Konsep yang biasa digunakan adalah konsep rencana, lakukan periksa, dan laksanakan. Berdasarkan hasil penelitian perbaikan yang dilakukan bagian Banbury dengan menambahkan stopper pada bagian mesin yang bermasalah. Hasil dari perbaikan dapat mengurangi biaya produksi Rp 180 juta/bulan dengan menghilangkan loss time produksi, menghemat energi, mengurangi kerusakan materi dan mencegah terjadinya kecelakaan kerja dan membuat kualitas menjadi standar.

Hayu Kartika . (2017) Perbaikan Kualitas Dengan Menggunakan Gugus Kendali Mutu 1(1): 57-65. Penelitian ini dilakukan untuk mengurangi produk cacat printing pada kemasan plastik mie instan yang menyebabkan timbulnya pemborosan material plastik. Cacat terbesar pada penelitian ini adalah cacat baret, ditemukan lima masalah yang menyebabkan cacat yaitu: ink kotor, suhu tinta tidak stabil, tidak ada standar penggunaan doctor blade, tinta eks tidak standar, dan banyaknya kotoran di Doctor Blade yang ikut bersikulasi. Penelitian ini menargetkan penurunan cacat sebesar 70 persen, dari hasil perbaikan yang

dilakukan target terpenuhi lebih dari 70 persen yaitu sebesar 80 persen melebihi dari ekspektasi target awal yang ditetapkan dan perbaikan kualitas menjadi terpenuhi.

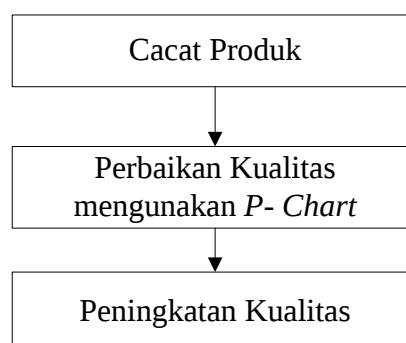
Ghazi Abu Taher (2014) Meningkatkan Kualitas Dan Produktifitas Dalam Proses Manufakturing Dengan Menggunakan Kontrol Kualitas Termasuk Sampling Dan Six Sigma .14(3). Penelitian ini menggunakan tujuh alat perbaikan kualitas dengan metode six sigma untuk menentukan cara pengujian kualitas yang paling efektif untuk meningkatkan kualitas, alat-alat kualitas yang telah digunakan dan mencoba untuk menemukan cara pengujian kualitas yang paling efektif dan meningkatkan produktivitas. Ini telah memberikan solusi yang lebih baik. Tetapi jika ada yang menggunakan teknik-teknik industri lain maka dia akan mendapatkan lebih banyak manfaat. Tujuh alat perbaikan kualitas dengan metode six sigma untuk menemukan cara pengujian kualitas yang efektif untuk meningkatkan kualitas.

Yonatan Mengesha Awaj (2013) Peningkatan Kualitas Menggunakan Proses Statistik Di perusahaan Manufakturing Bothel. 7(January): 107- 26. Penelitian ini menggunakan metode Statistical proses control (SPC), membahas tentang persiapan bahan baku yang bermasalah sehingga mempengaruhi kualitas dan mengakibatkan cacat besar pada kapur sehingga persiapan mempengaruhi kualitas dan mengakibatkan cacat besar pada kapur sehingga persiapan bahan baku di perusahaan memiliki masalah. Mesin untuk mencuci pasir silika, marmer dan batu kapur tidak berfungsi dengan baik.

Bayu Tasman. (2016) Analisis Pengendalian Kualitas Kantong Semen Tipe Bag Menggunakan Metode Seven Tolls (7QC) Pada PT Semen Padang. *Teknologi* 6, No.1(1): 51-63. Penelitian ini menggunakan metode seven tolls dimana pabrik kantong yang telah menggunakan prosedur pengendalian mutu produksi kantong dengan teknik yang dikenal dengan Quality Assurance. Quality Assurance dilakukan terhadap perlakuan proses di pabrik kantong, yang dimulai dari bahan baku, proses, dan output yang dihasilkan. Tapi sangat disayangkan jaminan kualitas tanpa mempertimbangkan produk gagal yang terjadi sangat besar, itu jelas akan mempengaruhi cost yang akan ditimbulkan dalam rantai produksi. Dimana masih terlihat banyaknya produk reject yang terjadi selama memproduksi kantong setiap harinya.

2.3 Kerangka Pemikiran

Dalam penelitian ini penulis membutuhkan kerangka pemikiran untuk lebih mudah melakukan pembahasan, penulis menggambarkan kerangka pemikiran sebagai berikut



Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran