

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dasar Teori

2.1.1 Pengertian Kualitas

Bagi setiap orang definisi dari kualitas dapat berbeda makna, karena kualitas memiliki banyak pengertian dan sangat tergantung pada konteksnya. Beberapa ahli mendefinisikan kualitas berdasarkan pandangannya namun yang paling populer adalah menurut tiga pakar kualitas internasional. Kualitas adalah apapun yang menjadi kebutuhan dan keinginan konsumen (Deming), kualitas sebagai nihil cacat, kesempurnaan dan kesesuaian terhadap persyaratan (Crosby) dan kualitas sebagai kesesuaian terhadap spesifikasi (Juran). Ketiga persepsi kualitas ini kemudian menjadi dasar pemikiran dalam *Total Quality Management (TQM)*, yang merupakan isu sentral dalam aktifitas bisnis (Aulawi, 2016).

Perbedaan persepsi atau pandangan kualitas menimbulkan pengertian/definisi yang berbeda karena pengertian dari kualitas tersebut dapat diterapkan pada berbagai dimensi kehidupan sehingga kualitas tersebut dapat bervariasi. Mutu adalah sesuatu yang diharapkan oleh pelanggan bukan insinyur, bukan pula oleh pemasaran atau manajemen. Mutu didasarkan pada pengalaman aktual terhadap produk atau jasa, yang diukur menurut persyaratan pelanggan tersebut, dinyatakan atau tidak dinyatakan, hanya dirasakan dikerjakan secara teknis atau bersifat subjektif dan selalu mewakili sasaran yang bergerak dalam pasar yang penuh persaingan (Hasni, 2013).

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

1. *Performance* adalah sifat-sifat operasi pokok dari produk
2. *Features* adalah sifat sekunder atau pelengkap.
3. *Reliability* adalah keandalan dari suatu produk.
4. *Conformance* adalah kemampuan karakteristik desain dan operasi dalam memenuhi standar yang telah ditetapkan sebelumnya.
5. *Durability* adalah kemampuan dari produk dari waktu pemakaian apakah produk tersebut dapat terus digunakan.
6. *Serviceability* adalah kecepatan kompetensi, kenyamanan, kemudahan pengoperasian dan penanganan keluhan yang memuaskan.
7. *Aesthetics* adalah daya tarik produk tersebut terhadap panca indera.
8. *Safety* adalah jaminan bahwa produk tersebut aman untuk digunakan.
9. *Others perceptions* adalah persepsi yang bersifat subyektif berdasarkan merek, iklan dan sejenisnya (Amrina, 2015).

2.1.2 Pengertian Perbaikan Kualitas

Perbaikan kualitas merupakan peningkatan suatu kualitas barang yang dilakukan secara terus-menerus, yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas melalui pemenuhan keinginan konsumen dalam hal kualitas. Meningkatkan kualitas atau *Quality Improvement* meliputi:

1. Peningkatan kualitas dengan menciptakan kesadaran akan kebutuhan kualitas yang lebih baik.
2. Proses peningkatan kualitas dijadikan sebagai bagian dari setiap deskripsi pekerjaan (*JobDescription*).
3. Penciptaan infrastruktur dengan membentuk tim dibidang kualitas.
4. Peningkatan kompetensi dibidang kualitas.
5. Melakukan evaluasi terhadap peningkatan yang dilakukan.
6. Pengadaan program *reward* terhadap tim yang berhasil meningkatkan kualitas.
7. Hasil-hasil peningkatan kualitas di tunjukkan secara nyata.
8. Perbaiki sistem balas jasa (*RewardSystem*) dalam melakukan peningkatan kualitas.
9. Upaya mempertahankan peningkatan yang sudah dilakukan melalui perluasan rencana bisnis yang mencakup sasaran untuk meningkatkan kualitas (Subawa, 2016:22).

2.1.3 Alat Untuk Perbaikan Kualitas

Terdapat tujuh alat atau metode statistika yang dapat digunakan sebagai untuk mengendalikan kualitas (Gunawan, 2013), antara lain:

1. *Check Sheet* (Lembar Pemeriksaan)

Check Sheet adalah alat pengumpul dan penganalisis data. Tujuan dari *Check sheet* ini adalah untuk mempermudah proses pengumpulan data yang akan dianalisis

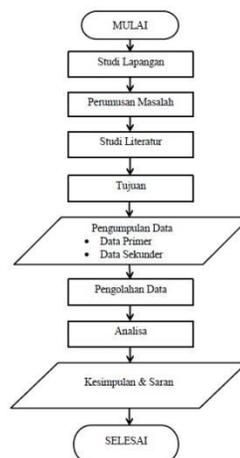
serta menyajikannya dalam bentuk yang komunikatif sehingga bisa dikonversi menjadi sebuah informasi.

Defect	Hour								Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
A	II	III III	III	III	II	II			23
B	III	III	II	III	I	I	III	I	19
C	II	I	III	III II	II	III	II	III	24
D						II			2
E	I	II					II	III	9
Total	8	15	10	15	5	9	7	8	77

Gambar 2.1 Checksheet

2. Flow chart

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

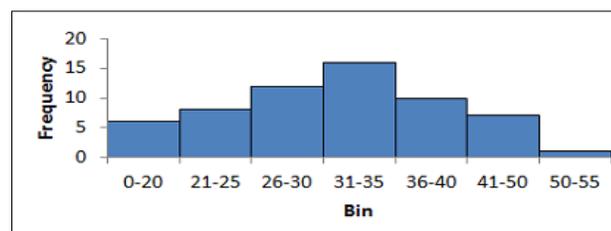


Gambar 2.2 Flowchart

3. Histogram

Histogram adalah suatu alat yang membantu untuk menentukan variasi dalam proses. Berbentuk diagram batang yang

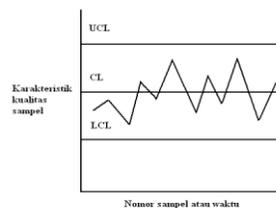
menunjukkan tabulasi dari data yang diatur berdasarkan ukurannya. Tabulasi data ini umumnya dijadikan sebagai distribusi frekuensi. Histogram menunjukkan karakteristik-karakteristik dari data yang dibagi-bagi menjadi kelas-kelas. Histogram dapat berbentuk “normal” atau berbentuk seperti lonceng yang menunjukkan bahwa banyak data yang terdapat pada nilai rata-ratanya.



Gambar 2.3 Histogram

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

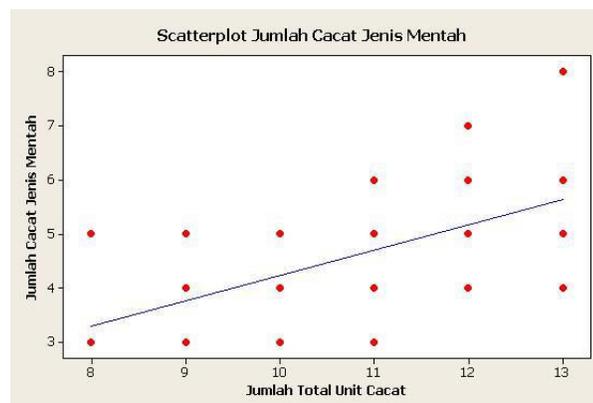
Peta kendali p merupakan suatu alat yang digunakan untuk memantau dan mengevaluasi apakah suatu aktivitas (proses) berada dalam batas kendali atau tidak secara statistik sehingga dapat menyelesaikan masalah dan menghasilkan perbaikan kualitas.



Gambar 2.4 Peta Kendali P

5. Diagram Tebar (*Scatter Diagram*)

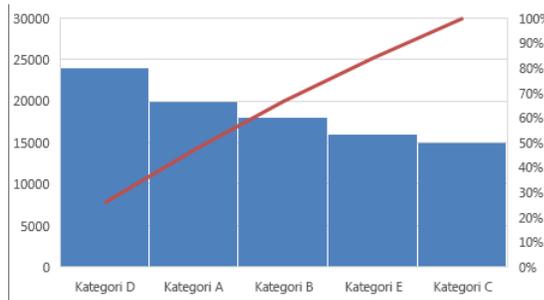
Scatter diagram adalah grafik yang menampilkan hubungan antara dua variabel apakah hubungan antara dua variabel tersebut ada atau tidak, yaitu antara faktor proses yang mempengaruhi proses dengan kualitas produk. Pada sumbu x terdapat nilai variabel independen, sedangkan pada variabel y menunjukkan nilai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



Gambar 2.5 Diagram Tebar

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 garis 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.

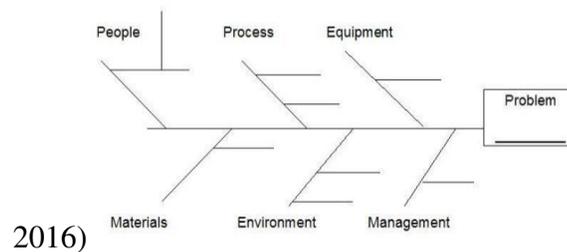


Gambar 2.6 Diagram Pareto

7. Diagram Sebab-Akibat

Diagram sebabakibatini 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)(Bayu Tasman, 2016)(Bayu Tasman, 2016)(Bayu Tasman,



Gambar 2.7 Diagram *Fishbone*

2.1.4 Printed Circuit Board (PCB)

Printed Circuit Board atau disebut juga PCB adalah sebuah papan sirkuit cetak yang penuh dengan sirkuit dari logam yang menghubungkan komponen elektronik yang berbeda jenis maupun sama satu sama lain tanpa kabel. Untuk PCB yang mempunyai lapisan tembaga hanya pada salah satu sisi

permukaannya saja disebut PCB satu sisi (*Single-layer*). Sedangkan PCB yang mempunyai lapisan tembaga di kedua sisi permukaannya disebut PCB dua sisi (*Multilayer*).



Gambar 2.8 *Printed Circuit Board (PCB)*

(Sumber : PT SP Manufacturing)

2.1.5 Mesin *FCT Tester*

Mesin *FCT* adalah mesin Pengujian fungsional untuk jaminan kualitas (QA) dan jenis pengujian kotak hitam yang mendasarkan kasus pengujiannya pada spesifikasi komponen perangkat lunak yang diuji. Fungsi diuji dengan memberi mereka input dan memeriksa output, dan struktur program internal jarang dipertimbangkan (tidak seperti pengujian *white-box*). Pengujian fungsional dilakukan untuk mengevaluasi kepatuhan suatu sistem atau komponen dengan persyaratan fungsional yang ditentukan. Pengujian fungsional biasanya menggambarkan *apa yang* dilakukan sistem.



Gambar 2.9 Mesin FCT

(Sumber : PT SP Manufacturing)

2.2 Penelitian Terdahulu

Ghazi Abu Taher (2014), Penelitian ini berjudul “Meningkatkan Kualitas Dan Produktifitas Dalam Proses *Manufakturing* Dengan Menggunakan Kontrol Kualitas Termasuk *Sampling* Dan Six Sigma”. Penelitian ini menggunakan tujuh alat perbaiki kualitas dengan metode six sigma yang bertujuan untuk menentukan cara pengujian kualitas yang paling efektif dalam peningkatan kualitas. Alat yang telah digunakan ini telah memberikan solusi yang lebih baik, akan tetapi jika ada yang menggunakan teknik-teknik industri yang lain maka akan mendapatkan lebih banyak manfaat.

Tujuh alat perbaiki kualitas dengan metode six sigma untuk menemukan cara pengujian kualitas yang efektif untuk meningkatkan kualitas.

Bayu Tasman (2016). Penelitian ini berjudul “Analisis Pengendalian Kualitas Kantong Semen Tipe Bag Menggunakan Metode *Seven Tools* (7QC) Pada PT Semen Padang”. *Teknologi* 6, No.1(1): 51-63. Penelitian ini menggunakan metode *seven tools*. Objek penelitian ini adalah

pabrik kantong yang telah menggunakan prosedur pengendalian mutu produksi kantong dengan teknik yang dikenal dengan *Quality Assurance*. *Quality Assurance* dilakukan terhadap pelaksanaan proses di pabrik kantong, yang dimulai dari input, proses dan output yang dihasilkan. Kekurangan dari penerapan yang sudah dilakukan adalah jaminan kualitas tidak mempertimbangkan produk gagal yang terjadi. Hal tersebut akan mempengaruhi biaya yang akan dimunculkan dalam lantai produksi. Hal ini dibuktikan masih banyaknya produk *reject* yang terjadi selama memproduksi kantong setiap harinya.

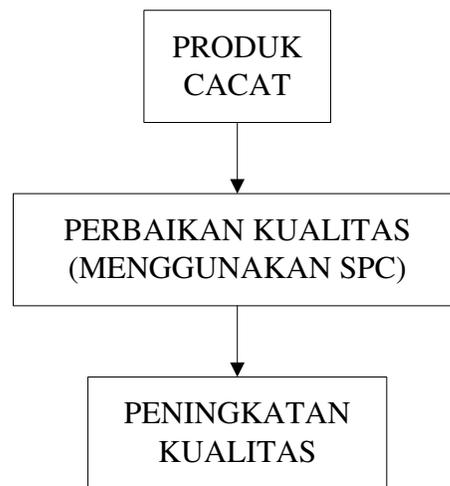
Yonatan Mengesha Awaj (2013). Penelitian ini berjudul "Peningkatan Kualitas Menggunakan Proses Statistik Di Perusahaan *Manufacturing Bothel*". 7(January): 107- 26. Penelitian ini menggunakan metode *Statistical Process Control* (SPC). Dalam penelitian ini dibahas tentang persiapan bahan baku yang bermasalah sehingga mempengaruhi kualitas dan mengakibatkan produk *reject* yang tinggi pada kapur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mesin untuk mencuci pasir silika, marmer dan batukapur tidak berfungsi dengan baik.

Arief, Fatkhurrohman, and Sumbawa. (2016). Penelitian ini berjudul "Penerapan Kaizen Dalam Meningkatkan Efisiensi Dan Kualitas Produk Pada Bagian Bambury PT Bridgestone Tire Indonesia". *Administrasi Kantor* 4(1): 14-31. Penelitian ini menggunakan metode penerapan kaizen perbaikan secara terus-menerus dengan menerapkan kaizen di area kerja untuk mengetahui bagaimana kaizen dapat memberikan peningkatan dalam hal efisiensi dan kualitas produk. Kaizen

adalah perbaikan secara terus-menerus dan mempunyai tujuan untuk meningkatkan keselamatan kerja, kualitas, produktivitas dan biaya. Kaizen memiliki konsep yang sering digunakan diantaranya adalah konsep rencana, pemeriksaan dan pelaksanaan. Hasil penelitian menunjukkan perbaikan yang dilakukan oleh bagian Banbury dengan menambahkan *stopper* pada bagian mesin yang bermasalah. Hasil dari perbaikan tersebut dapat mengurangi biaya produksi sebesar 180 juta rupiah/bulan dengan menghilangkan *losstime* produksi, menghemat energi, mengurangi kerusakan material dan mencegah terjadinya kecelakaan kerja serta membuat kualitas menjadi standar.

2.3 Kerangka Pemikiran

Dalam penelitian ini penulis membutuhkan kerangka pemikiran untuk lebih mudah melakukan pembahasan. Penulis menggambarkan kerangka pemikiran sebagai berikut:



Gambar 2.10 Kerangka Pemikiran