



# Analisa Pengendalian Kualitas Pada Industri Rumahan Makloon

(Studi Kasus pada Industri UKM Sepatu dan Tas Biantess)

*Quality Control Analysis In Makloon Home Industries*

*(Case Study on Biantess Shoes and SME Bags Industry)*

Muhammad Syafaruddin Mahaputra<sup>1</sup>, Ahmad Dimyati<sup>2</sup>

Universitas Islam Nusantara<sup>12</sup>

Email : msmahaputra73@gmail.com

**Abstrak,** Pengendalian mutu atau pengendalian kualitas telah lama dikenal oleh para ahli terutama dalam bidang perindustrian. Gagasan-gagasan yang timbul berkaitan dengan pengendalian mutu yang telah banyak bermunculan terutama berkaitan dengan perkembangan industri di Jepang, sewaktu Jepang kalah perang maka industri Jepang pun hancur total, kemudian Dr. Edward Deming berhasil mengajar metode pengendalian mutu pada masyarakat Jepang. Pada saat ini kualitas produk yang baik menjadi kriteria yang harus dipenuhi yang harus oleh semua perusahaan. Dengan pengendalian mutu maka diharapkan akan tercipta kondisi dimana mutu suatu produk akan terus menerus meningkat kualitasnya seiring dengan persaingan pasar yang makin meningkat. Untuk memenuhi kondisi persaingan yang ketat itu maka perusahaan haruslah berusaha semaksimal mungkin untuk mengadakan perbaikan-perbaikan yang berkaitan dengan mutu produk. Dengan adanya perbaikan-perbaikan tersebut pada akhirnya akan mengurangi biaya yang harus dikeluarkan perusahaan yang diakibatkan karena produk mengalami cacat, dan juga akan berpengaruh pada kepercayaan konsumen pada perusahaan tersebut.

Kata kunci : pengendalian kualitas, makloon

**Abstract,** Quality control or quality control has long been recognized by experts, especially in the field of industry. The ideas that arise related to quality control that have emerged a lot, especially related to the development of the industry lined up, when Japan lost the war the Japanese industry was completely destroyed, then Dr. Edward Deming successfully taught quality control methods in Japanese society. At present good product quality is a criterion that must be met by all companies. With quality control, it is hoped that conditions will be created where the quality of a product will continue to increase in quality along with increasing market competition. To meet the intense competition conditions, the company must make every effort to make improvements related to product quality. With these improvements, it will ultimately reduce the costs that must be incurred by the company due to the product experiencing defects, and will also affect consumer trust in the company.

Keyword : Quality Control, Makloon

## 1. PENDAHULUAN

UKM Biantess yang berlokasi di Bandung adalah suatu perusahaan yang bergerak dibidang produk Sepatu anak, wanita dan pria dewasa. Produk tersebut dibuat dengan sistem makloon, melibatkan banyak jenis usaha yang mensupport produk sepatu anak, wanita dan pria dewasa.

Dengan adanya permasalahan diatas, maka penulis akan menganalisa faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi tingkat kecacatan produk sepatu, bagaimana langkah-langkah perbaikannya, serta sampai seberapa jauh tingkat kerugian yang dapat ditekan dengan perbaikan ini. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mencari faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kecacatan.
2. Mengurangi tingkat kerugian yang diakibatkan oleh produk kecacatan.

Jika mutu produk yang dibuat jumlah cacatnya kecil maka akan mengurangi tingkat kerugian perusahaan, dan akhirnya akan menambah profit bagi perusahaan. Bila analisa telah dilakukan maka akan diketahui faktor quality control apakah yang harus diperbaiki sehingga mutu produk akan mengalami peningkatan. Sedangkan manfaat yang diharapkan dari analisa quality control pada produk *Housing* adalah :



1. Menjaga keseragaman kualitas produk
2. Meningkatkan efisiensi
3. Memuaskan konsumen

Supaya permasalahan tidak terlalu meluas, maka pada kesempatan ini penulisan akan permasalahan sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan terhadap produk *Housing*
2. Pengambilan data dilakukan pada kondisi normal
3. Penelitian dilakukan pada tingkat operasional normal
4. Biaya yang dipergunakan dalam perhitungan dianggap konstan selama penulis melakukan penelitian

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Pengendalian Mutu Terpadu

Mutu dalam pengendalian mutu mempunyai pengertian “Fitness for Use”, yang dapat diterjemahkan sebagai **“Tingkat kepuasan Konsumen atau tingkat kesesuaian untuk pemakai”**.

Fitness for Use merupakan resultante dari empat parameter, yaitu : mutu rancangan, mutu pengolahan, kemampuan dan mutu layanan.

Mutu rancangan ( Quality of Design ) adalah tingkat grade barang. Setiap grade barang mempunyai mutu yang berbeda. Hal ini disebabkan karena daya beli konsumen dan fungsi barang tersebut berbeda-beda. Ada tiga langkah dalam penentuan mutu rancangan :

1. Pengenalan apa yang menjadi Fitness for Use dari konsumen tertentu ( Penelitian Pasar )
2. Pemilihan suatu barang atau jasa yang memenuhi Fitness for Use
3. Penterjemahan konsep barang yang terpilih menjadi spesifikasi yang terperinci, sehingga barang tersebut nanti akan memenuhi kepuasan konsumen

Mutu pengolahan ( Quality of Performance ) adalah tingkat kesesuaian barang dengan desain yang telah ditentukan mutu pengolahan dapat ditingkatkan dengan mengadakan pengendalian proses.

Kemampuan ( abilities ) untuk barang tahan lama, waktu turut berperan dalam mutu. Kemampuan meliputi kesiapsiagaan ( availability ), keterandalan ( reliability ), dan kemampuan pemeliharaan ( maintain ability ). Barang dikatakan siap siaga bila ia dalam keadaan siap pakai atau sedang beroperasi. Keterandalan adalah kemampuan suatu barang menunjukkan fungsinya stabil selama waktu pemakaian tertentu. Dengan kata lain keterandalan adalah peluang suatu barang menjalankan fungsinya sesuai dengan yang diinginkan , pada kondisi tertentu , selama jangka waktu pemakaian. Keterandalan merupakan salah satu kegiatan **“Jaminan Mutu” atau “Quality Assurance”**. Kemampuan pemeliharaan adalah kemampuan barang menunjukkan mudahnya pemeliharaan, termasuk mudahnya mendapatkan suku cadang yang murah.

Mutu pelayanan adalah kepuasan konsumen terhadap pelayanan perusahaan, baik pada waktu pemesanan/pembelian barang atau jasa maupun setelah pemakaian. Jaminan mutu merupakan seluruh perencanaan dan kegiatan dalam perusahaan yang berhubungan dengan pencapaian mutu, mulai dari mutu rancangan sampai pelayanan reparasi setelah barang dimiliki konsumen untuk menjamin bahwa barang atau jasa yang dihasilkan memenuhi Fitness for Use. Jika banyak terdapat keluhan konsumen, berarti jaminan mutu menurun. Dalam pengertian yang luas serta kaitannya dengan kepuasan pemakaian atau konsumen, mutu mencakup :



1. Mutu dari produk ( Quality )
2. Mutu dari biaya ( Cost )
3. Mutu dari pengiriman ( Delivery )
4. Mutu dari keselamatan ( Safety )
5. Mutu dari moral ( Morale )

## 2.2 Pengertian Pengendalian Mutu Terpadu

Asal usulnya pola manajemen yang kita kenal dengan istilah “Button Up Manajemen” merupakan dasar yang ada pada seriap perusahaan di Jepang. Namun kemudian muncul kesadaran bahwa bagaimanapun sebagai pimpinan mereka tetap harus memegang kendali terutama dalam masalah pengendalian mutu. Kesadaran ini membuahkan pikiran untuk memperluas lagi pemanfaatan penerapan program pengendalian mutu, yaitu sebagai alat untuk meningkatkan kemampuan perusahaan dalam segala aspeknya.

Banyak perusahaan yang telah mempergunakan salah satu atau lebih cara penilaian seperti yang dapat kita lihat dalam daftar dibawah ini, tentunya daftar tersebut masih dapat diperpanjang lagi bila nantinya dalam perkembangan timbul kebutuhan untuk menilai suatu aspek yang belum tercakup didalam daftar bawah ini :

1. Perbaikan mutu produk yang dihasilkan
2. Partisipasi karyawan dalam kegiatan tersebut
3. Penekanan biaya
4. Pengukuran mengenai tingkat keborosan pemakaian bahan
5. Aspek keselamatan kerja
6. Peningkatan produktivitas kerja
7. Tingkat utilitas penggunaan mesin
8. Aspek perawatan mesin
9. Aspek komunikasi dalam organisasi
10. Aspek sikap dalam hubungan kerja
11. Perbaikan dalam hal produksi
12. Aspek kepuasan konsumen aspek tingkat absensi karyawan
13. Aspek tingkat absensi karyawan
14. Aspek keluhan keluhan dalam pekerjaan
15. Kepuasan kerja

Unsur manusia dalam kelompok gugus kendali mutu, oleh karena dasar kegiatan kelompok gugus kendali mutu ini adalah falsafah pembangunan unsur manusiannya, maka haruslah kita camkan bahwa para anggota gugus kendali mutu tersebut harus dapat mencapai kesenangan untuk jangka waktu yang panjang, sehingga engan demikian kita akan dapat menjamin bahwa organisasi kitapun akan dapat menjamin bahwa organisasi kitapun akan mendapat manfaat yang langgeng pula. Suatu perusahaan dapat memulai kegiatan gugus kendali mutu ini oleh karena mungkin saat ini sudah mendapat cukup informasi tentang keberhasilan program tersebut.

Gugus kendali mutu ( *Quality Control Circle* ), adalah bagian dan merupakan mata rantai dari pengendalian mutu terpadu yang merupakan partisipasi setiap anggota yang berguna untuk pengembangan diri dan pengembangan bersama.

Pada dasarnya pengendalian mutu terpadu bekerja dalam PDCA ( *Plan, DO, Chek and Action* ) yang dijabarkan menjadi delapan langkah pemecahan masalah, khususnya dalam gugus kendali mutu. Bentuk lain yang telah dikenal adalah pembagian ke delapan langkah diatas menurut proses PDCA

**Tabel 2.1 : Jumlah Kecatatan**



| Jenis Produk    | Jumlah Kecacatan |
|-----------------|------------------|
| A. Housing      | 800              |
| B. Handing      | 650              |
| C. Bonden wanne | 400              |

### 2.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan berbagai cara diantaranya

1. Survei langsung lapangan
2. Wawancara
3. Sumber dari data yang ada

Dalam identifikasi masalah disebutkan bahwa penelitian ini merupakan analisa quality control untuk menimbulkan tingkat kerugian pada produk Housing. Analisa quality control tersebut berorientasi pada produk yang cacat yaitu produk yang tidak memenuhi syarat sebagai produk yang baik. Cacat pada produk *housing* antara lain terlihat adanya becak-becak hitam pada permukaan produk, adanya goresan memanjang dengan kedalaman yang melebihi toleransi, produk tidak penuh, produk terdapat banyak geram, dan permukaan tidak rata atau bergelombang, sehingga memerlukan perbaikan agar jumlah produk yang cacat ini ditekan sekecil mungkin untuk mengurangi tingkat kerugian bagi perusahaan. Data yang diperlukan untuk menganalisa sebab produk tersebut cacat adalah :

1. Definisi cacat
2. Jumlah produksi
3. Jumlah produksi cacat
4. Ukuran lot
5. Ukuran sampel
6. Ongkos perbaikan/ unit (Gost Repair/ unit )

### 2.4 Pengelolaan Data

Dalam pengolahan data langkah langkah yang harus dilakukan :

1. Menginventarisir permasalahan yang sering terjadi. Tujuannya adalah untuk menetapkan sasaran yang akan dicapai
2. Mencari faktor yang mengakibatkan masalah itu terjadi. Tujuannya adalah untuk mencari penyebab paling dominan dan menyimpulkan sifat-sifat sebenarnya dari sebab-sebab tersebut. Metode yang dipakai adalah Diagram Pareto
3. Meneliti sebab yang paling berpengaruh. Tujuannya adalah untuk menganalisa cara perbaikannya. Metode yang digunakan adalah Diagram Tulang Ikan ( Fish Bone )
4. Menyusun langkah-langkah perbaikan. Tujuannya adalah manjdawalkan langkah-langkah yang harus dilaksanakan. Metode yang digunakan adalah 5W + 1H
5. Melaksanakan langkah-langkah perbaikan
6. Meneliti hasil perbaikan, apakah hasil perbaikan itu menunjukkan kemajuan atau masih tetap
7. Yang terakhir adalah mencegah terjadi terulangnya masalah yang sama jangan menetapkan standarisasi



## 2.5 Analisa Permasalahan

Dari data yang sudah diolah penulisan akan menganalisa apa faktor penyebab kerusakan pada produk Housing tersebut, setelah itu bagaimana cara untuk memperbaikinya dengan membandingkan sebelum dan sesudah diadakan penelitian, dari pembahasan ini penulis dapat membuat Standarisasi untuk dijadikan bahan pertimbangan dalam masalah yang sama.

## 2.6 Data Penelitian

Jumlah produk *Housing* yang diperiksa sebanyak 9000 nit. Biaya produksi per 1000 unit produksi adlah Rp. 450.000 termasuk biaya bahan, biaya mesin dan biaya lainnya.

Data yang terkumpul pada proses pembuatan *Housing* adalah sebagai berikut :

**Tabel 2.2 Jenis Kecacatan pada Produk Housing**

| Hari ke | Bercak | Tak penuh | Goresan | Ada Geram | Tak rata | Jumlah |
|---------|--------|-----------|---------|-----------|----------|--------|
| 1 – 3   | 80     | 12        | 5       | 8         | 42       | 147    |
| 4 – 6   | 63     | 28        | 8       | 11        | 30       | 140    |
| 7 – 9   | 108    | 14        | 9       | 13        | 25       | 169    |
| 10 – 12 | 86     | 20        | 17      | 5         | 17       | 145    |
| 13 – 15 | 39     | 13        | 11      | 4         | 21       | 138    |
| 16 – 18 | 69     | 10        | 12      | 5         | 20       | 116    |
| 19 – 21 | 77     | 14        | 7       | 9         | 15       | 122    |
| 22 – 24 | 125    | 27        | 16      | 10        | 32       | 210    |
| 25 – 27 | 58     | 16        | 7       | 6         | 13       | 100    |
| Jumlah  | 755    | 154       | 32      | 71        | 215      | 1287   |

## 2.7 Pengolahan Data

### 2.7.1 Mencari kesalahan yang Paling Dominan

Jenis kecacatan yang terjadi pada produk *housing* ada 5 jenis yaitu permukaan terdapat bercak/kotor, produksi tidak penuh, ada goresan/salah praten, produk terdapat banyak garam, permukaan tidak rata/bergelombang.

**Tabel 2.3 Jenis Kecacatan Awal Sebelum Perbaikan**

| Jenis Kecacatan | Jumlah | Jumlah kumulatif | % Jumlah | % Kumulatif |
|-----------------|--------|------------------|----------|-------------|
| 1. Bercak       | 755    | 755              | 58.66    | 58.66       |
| 2. Tidak Rata   | 215    | 970              | 16.70    | 73.36       |
| 3. Tidak Penuh  | 154    | 1124             | 11.96    | 87.32       |
|                 | 92     | 1216             | 7.14     | 94.46       |
|                 | 71     | 1287             | 5.54     | 100         |
| 4. Goresan      |        |                  |          |             |
| 5. Ada Ceram    |        |                  |          |             |
| Total           | 1287   |                  |          |             |



### 2.7.2 Mencari Faktor Penyebab

Faktor-faktor yang akan diteliti dari data jumlah kecacatan yang paling dominan pada produk *housing* yaitu sebagai berikut :

1. Fatur alat atau mesin
2. Faktor Manusia
3. Faktor Metode / Cara
4. Faktor Material
5. Faktor lingkungan

Alat yang digunakan untuk menggambarkan permasalahan ini adalah dengan menggunakan *Diagram Fish Bone*.

### 2.7.3 Menentukan Rencana Perbaikan dan Target

Seperti telah diketahui melakukan perbaikan harus melihat jumlah kesalahan yang terbesar, karena akan lebih baik jika mengurangi kesalahan terbesar meskipun hanya samapi 50% daripada menghilangkan kesalahan yang kecil dahulu, maka dari itu target yang akan dicapai adalah sebesar 50%.

### 2.7.4 Pelaksanaan Perbaikan

Pelaksanaan perbaikan akan berorientasi pada rencana perbaikan yang telah dgariskan untuk mendapat hasil yang diinginkan, berikut pelaksanaan perbaikan pada proses pembuatan produk *housing* :

1. Faktor Alat/Mesin
  - Pengukuran waktu pemanasan yang akurat oleh tiap oprator sebelum mengoprasian dilakukan 5 hari.
  - Pengecakan mesin secara kontinu oleh tiap oprator pada masing-masing shift, bagitu pula pada proses mintenancenya, dilakukan selama 5 hari.
  - Pemeriksaan matres yang ditetapkan yaitu setiap habis waktu pengoperasian, selama 5 hari.
2. Faktor Manusia
  - Pemberian training selama 5 hari setiap akhir kerja yaitu pada penggantian shift
3. Faktor Metode
  - Diadakannya pertemuan selama 3 menit untuk memperbaiki hubungan antar shift dilakukan dalam 5 hari.
  - Diadakan SOP ( Standard Operating System ) menurut urutan kerja yang sudah ditetapkan, pelaksanaannya selama 5 hari.
4. Faktor Material
  - Dibakar, pemeriksaan bahan sebelum pengoperasian dimulai, selama 5 hari.
5. Faktor Lingkungan
  - Memberikan penerangan yang cukup untuk proses penggeretan produk setelah produk dicetak.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengolahan data merupakan dasar untuk menganalisis permasalahannya, yaitu sebelum diadakannya penelitian kecacatan yang terjadi pada produk *housing* adalah sebagai berikut :

1. Bercak
2. Permukaan tidak rata



3. Cetakan tidak penuh
4. Ada geram
5. Ada goresan

Setelah dilakukan penelitian, ternyata faktor kecacatan yang paling dominan yang terjadi pada produk *housing* adalah cacat Bercak. Ini diakibatkan oleh beberapa faktor. Diantaranya adalah :

1. Manusia ( man )
2. Metode ( cara )
3. Material ( bahan )
4. Mesin ( alat )
5. Lingkungan

Dari kelima faktor diatas, faktor utama yang menyebabkan cacat pada produk *housing* adalah mesin.

Analisis dilakukan setelah pengumpulan dan pengolahan data selesai dilaksanakan. Agar dapat menanggulangi kecacatan yang terjadi sebelumnya maka dibuat suatu rencana yang bertujuan untuk melakukan suatu perbaikan. Hal itu dilakukan untuk mengurangi tingkat kecacatan pada produk *housing* sehingga akan mengurangi tingkat kerugian perusahaan.

Dengan perhitungan statistik yang telah dilakukan dalam pengolahan data, dari total 9000 yang diperiksa, jumlah kecacatan yang terjadi sebelum perbaikan sebanyak 1287. Sedangkan setelah perbaikan jumlah kecacatan tersebut menurun sebanyak 859 buah atau sekitar 66.73% dari sebelumnya. Dengan demikian target telah terpenuhi karena target yang ditentukan sebesar 50%. Tingkat kerugian karena produk cacat juga mengalami penurunan sebesar 9.55 % yaitu dari Rp. 379.000 sebelum diadakannya perbaikan menjadi Rp.192.375 setelah diadakan perbaikan.

#### **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

##### **4.1 Kesimpulan**

Dengan menerapkan metode Gugus Kendali Mutu maka dapat disimpulkan bahwa faktor yang paling dominan yang mengakibatkan kecacatan pada produk *housing* adalah mesin. Untuk itu perlu dilakukan perbaikan-perbaikan dan juga perawatan secara periodik.

Dari hasil penelitian yang menggunakan metode gugus kendali mutu maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Mengurangi tingkat kecacatan dari 1287 buah sebelum perbaikan menjadi 428 buah setelah perbaikan.
2. Tingkat penurunan kesalahan dalam % (prosentase ) dari 100% menjadi 33.27% atau mengalami penurunan sebesar 66.73%.
3. Target telah terpenuhi yaitu sebesar 66.73% dari target yang ditentukan sebesar 50%.
4. Mengurangi Tingkat kerugian sebesar 9.55% dari Rp.575.150 menjadi Rp.192.375.
5. Membuat standarisasi sehingga pekerja dapat mengetahui kesalahannya seawal mungkin.

##### **4.2.Saran**

1. Perawatan terhadap mesin-mesin harus sangat diperhatikan terutama dalam hal kebersihannya mengingat mesin mesin yang digunakan sangat mudah terkena kotoran sehingga berakibat cacat pada produk.
2. Dalam menerapkan metode gugus kendali mutu hendaknya dilakukan dengan mengacu pada perbaikan yang telah ditentukan.



## 5. DAFTAR PUSTAKA

Assauri, Sofyan metoda peramalan, penerapannya dalam ekonomi dan dunia. Usaha. Edisi satu lembaga penerbitan Fakultas Ekonomi UI 1985.

Dj. A.Simarmata., operations Reseach; sebuah pengantar teknik-teknik optimasi kuantitaif dari sistem-sistem operasionall. PT. Gramedia Jakarta 1982.

Eugene L Grant, W Grant Ireson., dasar-dasar ekonomi teknik 1&2. Edisi bahasa Indonesia PT. Rineka Cipta 1993

Ika Sartika., ekonomi teknik, STTB 1994

Irwan Mileer, John E Freund., *probability and statistics for engineers, second edition. Prentice hall, Inc, englewod cliff*, N.J. U.S.A 1997

N. Dahniar Dalimunthe, Tugas Sarjana., Penerapan perencanaan Matematik untuk menentukan derajat kelaikan terminal cicaheum dengan tekanan pada metoda antrian. Teknik dan manajemen industri Uninus 1988.

Ronald E Walpole., Raymond H Myers, ilmu peluang dan statistiska untuk insinyur dan ilmuwan. ITB 1986.

Sujana, metoda statistika. Tarsito bandung 1975.

Tjutju T Dimiyati, Akhmad Dimiyati., *Operations Reseach*, model model pengambilan keputusan. Sinar baru bandung 1992.