

TUGAS AKHIR

ANALISIS KECACATAN PRODUK MERK AQUA SEBAGAI UPAYA PERBAIKAN KUALITAS DENGAN METODE DMAIC (Studi kasus pada PT. Tirta Investama, Klaten)

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Industri Jurusan Teknik Industri
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Disusun Oleh :

CHODARIYANTI

D 600 040 041

04.6.106.03064.5.041

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2009

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu kunci sukses memenangkan persaingan industri kedepan atau dalam era globalisasi adalah dengan memperhatikan masalah kualitas, Kualitas merupakan karakteristik produk atau jasa yang dituntut oleh pemakai atau *customer* dan diperoleh melalui pengukuran proses serta perbaikan yang berkelanjutan. Oleh karena itu jika suatu perusahaan ingin tetap *survive*, terutama dalam menghadapi era globalisasi, diharuskan memperhatikan kualitas secara kontinyu, menjaga kestabilan dan memperbaiki kekurangan proses produksi yang berlangsung. Kualitas produk merupakan faktor yang sangat dituntut oleh konsumen. Konsumen tidak hanya terpancang pada harga dalam memutuskan suatu pembelian, tetapi juga menekankan dalam hal kualitas. Kondisi demikian ini maka kualitas merupakan salah satu faktor utama dalam perusahaan yang harus dijaga dan ditingkatkan.

Kualitas yang baik adalah kualitas yang mendekati sempurna sesuai yang diinginkan pelanggan. Pengendalian kualitas berusaha untuk menekan produk yang cacat, menjaga agar produk yang dihasilkan memenuhi standar kualitas dari perusahaan dan menghindari produk yang cacat lolos ketangan konsumen secara terus menerus.

Six Sigma Motorola merupakan suatu metode atau teknik pengendalian dan peningkatan kualitas dramatik yang diterapkan oleh

perusahaan Motorola sejak tahun 1986, yang merupakan terobosan baru dalam bidang manajemen kualitas. Banyak ahli manajemen kualitas menyatakan bahwa metode *Six Sigma* Motorola dikembangkan dan diterima secara luas oleh dunia industri, karena banyak sistem manajemen kualitas yang tidak mampu melakukan peningkatan kualitas secara dramatik menuju tingkat kegagalan nol. Sistem manajemen kualitas seperti *Malcolm Baldrige National Quality Award* (MBNQA), ISO 9000, dan lain-lain, hanya menekankan pada upaya peningkatan terus-menerus berdasarkan kesadaran mandiri dari manajemen, tanpa memberikan solusi yang ampuh dalam hal terobosan-terobosan yang harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas secara dramatik menuju tingkat kegagalan nol (Gaspersz, 2007: 37).

Pada dasarnya pelanggan akan puas apabila mereka menerima nilai yang mereka harapkan. Apabila produk (barang/jasa) diproses pada tingkat kinerja kualitas six sigma, perusahaan boleh mengharapkan 3,4 kegagalan per sejuta kesempatan (DPMO) atau bahwa 99,99966 persen dari apa yang diharapkan akan ada dalam produk itu. Dengan demikian six sigma dapat dijadikan ukuran target kinerja proses produksi tentang bagaimana baiknya suatu proses transaksi produk antara industri dan pelanggan. Semakin tinggi target sigma yang dicapai, semakin baik kinerja proses industri. Sehingga 6 sigma otomatis lebih baik dari pada 4 sigma dan 3 sigma. Six sigma juga dapat dianggap sebagai strategi terobosan yang memungkinkan perusahaan melakukan peningkatan luar biasa (dramatik) ditingkat bawah dan sebagai

pengendalian proses industri yang berfokus pada pelanggan dengan memperhatikan kemampuan proses (Gaspersz, 2007: 37).

PT. Tirta Inverstama adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri air minum dalam kemasan (AMDK). Hasil produksi PT. Tirta Investama yaitu produk merek AQUA dan MIZONE, Produk merek AQUA terdiri dari beraneka ragam kemasan dan ukuran yaitu Botol PET 1500 ml, 600ml, 330 ml, kemasan gelas plastik PP 240 ml dan Kemasan Galon. Dalam produksinya PT.Tirta Investama belum mencapai *zero defect* terutama pada produk merek AQUA dengan kemasan 240 ml yang mempunyai tingkat kecacatan paling tinggi dibandingkan produk lain, sehingga penelitian ini difokuskan pada produk merek AQUA dengan kemasan 240 ml.

Proses produksi AQUA dengan kemasan 240 ml terdiri dari 3 proses yaitu

a. Proses Pembuatan Cup

Proses pembuatan cup terdiri dari pencampuran material, pemanasan material untuk pembentukan *sheet*, pencetakan menjadi cup.

b. Proses *filling*

Proses pengisian air dalam cup dan penutupan dengan *lid*.

c. *Packaging*

proses penataan produk kedalam kardus.

Dari observasi awal terhadap data yang ada di perusahaan terutama pada bagian produksi AQUA dengan kemasan 240 ml banyak produk cacat ditemukan dalam proses *filling*, proses *filling* sendiri ada beberapa proses

yaitu proses pemasukan cup pada *holder*, proses pengisian air produk pada cup, proses pelekatan *lid* pada cup dengan menggunakan panas dan proses pemotongan *lid*.

Proses inspeksi pada proses *filling* dilakukan secara visual sebelum produk disusun kedalam box, pada proses ini ditemukan beberapa kriteria cacat yaitu cacat cup, cacat lid, cacat volum, cacat sliding mesin dan cacat kotor air.

Berdasarkan penggambaran permasalahan di proses produksi AQUA dengan kemasan 240 ml khususnya pada proses *filling* yang masih ditemukan cacat terbesar maka munculah upaya untuk menyelesaikan masalah dengan penerapan Six Sigma dimana konsep ini memiliki sistematika yang jelas dalam memperbaiki proses yang diharapkan dapat mengidentifikasi dan memberikan usulan perbaikan dalam memperbaiki kualitas.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, perumusan masalah yang diambil dalam penelitian ini adalah bagaimana menganalisa cacat produk merek AQUA dengan kemasan 240 ml pada proses *filling* menggunakan metode *Six Sigma DMAIC*.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah tidak menyimpang dari yang diharapkan, maka penelitian ini terbatas pada:

1. Penelitian yang dilakukan di PT Tirta Investama, Pabrik klaten, Jawa Tengah pada bagian *filling* dan *packaging*
2. Penelitian hanya dititikberatkan pada satu produk merek AQUA dengan kemasan 240 ml.
3. Masalah kualitas yang dibahas pada penelitian ini adalah ditinjau dari kualitas visual.
4. Penelitian menggunakan data proses *filling* pada 10 bulan pada bulan Januari-Oktober 2008.
5. Tahap *improve* dan *control* merupakan usulan perbaikan atas kualitas proses produksi AQUA 240 ml .
6. Usulan yang nantinya diberikan kepada perusahaan tidak memperhitungkan biaya yang digunakan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah:

1. Menganalisa jenis cacat yang ditemukan pada proses *filling*.
2. Mengetahui level sigma.
3. Menemukan penyebab terjadinya cacat produk merek AQUA dengan kemasan 240 ml pada proses *filling*.
4. Menghasilkan usulan perbaikan dan pengendalian kualitas proses produksi AQUA dengan kemasan 240 ml.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pihak-pihak yang terkait. Adapun manfaat yang diharapkan antara lain:

1. Perusahaan mendapat informasi mengenai metode Six Sigma DMAIC sebagai alat pengendalian kualitas.
2. Hasil penelitian diharapkan dapat membantu memperbaiki proses pada proses *filling*.
3. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai masukan kepada departemen *filling* dalam menganalisa dan mengevaluasi prosesnya.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Menjabarkan teori-teori yang berkaitan serta mendukung permasalahan yang dibahas antara lain: Pengertian kualitas, definisi manajemen kualitas dan perbaikan proses, Konsep Dasar *Six Sigma*, *Tools Six Sigma*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Terdiri dari obyek penelitian, teknik pengumpulan data, metode pengolahan data dan kerangka pemecahan masalah.

BAB IV PENGUMPULAN, PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA

Mengemukakan data-data yang diperoleh dari perusahaan, pengolahan data serta analisa dari hasil pengolahan data.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran yang bersifat membangun untuk kemajuan perusahaan.