

**APLIKASI GUGUS KENDALI MUTU (*QUALITY CONTROL CIRCLE*)  
DENGAN MENGGUNAKAN DEMING PRIZE UNTUK MENGENDALIKAN  
DAN MENINGKATKAN MUTU PRODUK DI KOPERASI INTAKO**

**Tri Susilo  
Teknik Industri FTI-UPN"Veteran" Jatim**

**ABSTRAK**

Koperasi INTAKO adalah lembaga usaha swasta yang bergerak dalam bidang perdagangan dan industri tas dan koper dengan wilayah pemasaran hasil produksi meliputi dalam dan luar negeri. Penelitian ini dilakukan pada salah satu bagian produksi Instrumen Case untuk memenuhi paskam PT Yamaha Musical Product Indonesia. Penelitian difokuskan pada pengawasan kualitas produk tipe TRC 403 karena pada bidang ini memiliki tingkat kerusakan yang paling tinggi. Kerusakan tersebut terdistribusi ke dalam beragam tipe cacat seperti pada pemotongan (40 unit), pelipatan (18 unit), pengeleman (27 unit), assembly (14 unit), dan jahit (11 unit). Penelitian ditujukan untuk mengurangi cacat pada bagian yang paling besar, yaitu pada proses pemotongan.

Dengan menggunakan Deming Prize dan Tujuh Alat Bantu yang diaplikasikan pada Gugus Kendali Mutu yang ada, sehingga penyebab kerusakan tersebut dapat diidentifikasi jenis kerusakan yang dominan pada proses pemotongan sebesar 36% dan dapat menurunkan jumlah produk cacat akibat pemotongan sebesar 87.4% menjadi 12.5% jumlah produk cacat dari jumlah semula yaitu 40 menurun jadi 5 unit.

Kata Kunci : *Qualiti Control Circle*, Deming Prize, Tujuh Alat Bantu

## **PENDAHULUAN**

Dalam menjaga kontinuitas perusahaan, banyak sekali usaha-usaha yang dilakukan, salah satunya adalah peningkatan dan pengendalian mutu produksinya. (Eko, Marbun, 1993) Perusahaan akan memiliki keunggulan dalam skala global dan mampu melakukan secara lebih baik dalam rangka menghasilkan barang atau jasa yang bermutu/berkualitas tinggi dengan harga bersaing. (Fingenbaun, A. V, 1989).

Koperasi INTAKO merupakan usaha swasta yang memproduksi berbagai macam produksi salah satunya adalah Instrumen Case yang merupakan produk special order dari PT Yamaha Musical Product Indonesia Pasuruan. sesuai standar kualitas yang ditetapkan.

Oleh karena itu, untuk mewujudkan produk yang berkualitas tinggi, sebagai langkah awal adalah membentuk gugus kendali mutu pada setiap bagiannya. Pengawasan terhadap proses produksi mulai awal sampai dengan

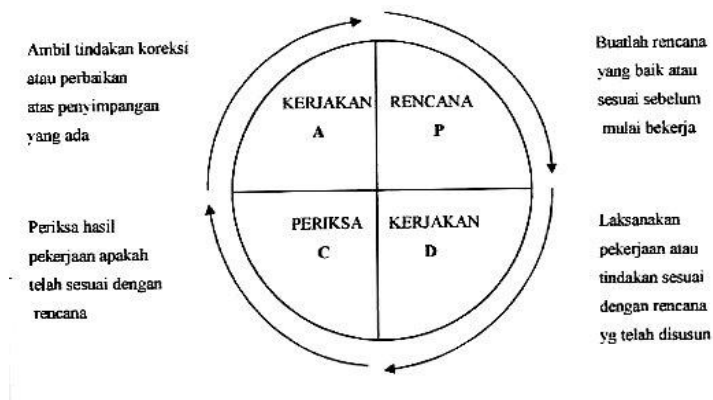
akhir terus dilakukan untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan benar-benar berkualitas(JUSE,1984).

Gugus kendali mutu merupakan inti organisasi dalam memecahkan persoalan-persoalan mutu dan merupakan suatu kelompok kecil dalam tempat kerja yang sama, yang secara sukarela bertemu untuk membicarakan persoalan-persoalan yang berhubungan dengan kualitas, mencari penyebabnya, memberikan usul pemecahan masalah, dan mengambil tindakan perbaikan (Ishikawa, 1992). Gugus kendali mutu mempunyai tiga tujuan utama:

- memberikan sumbangan kepada perbaikan dan pengembangan perusahaan
- menghormati harkat manusia dalam usahanya untuk mengembangkan diri dan menciptakan suatu tempat kerja yang berarti baginya.
- Menggambarkan adanya kemungkinan-kemungkinan baru yang lebih baik dalam upaya pemecahan masalah kualitas.(Crocker,Chiu,2002).

Kegiatan pengendalian mutu pada dasarnya merupakan penerapan dari prinsip pada Deming Prize yaitu siklus PDCA (*Plan-Do-Check-Action*). (Ningsih,2002). Salah seorang murid Deming, Schekenbach menjelaskan model tersebut sebagai berikut ((Wijaya, 1996):

1. *Plan*, mengembangkan rencana untuk perbaikan.
2. *Do*, melaksanakan rencana yang dibuat.
3. *Check*, memeriksa hasil yang dicapai
4. *Action*, melakukan penyesuaian bila diperlukan.



**Gambar 1 Siklus PDCA (*Plan-Do-Check-Action*)**

Siklus PDCA dalam implementasinya menggunakan delapan langkah yang terdiri dari tujuh langkah (*seven tools*) dan sumbang saran. Tujuh alat tersebut adalah:

- check sheet, yaitu lembar pengumpulan dan analisa data
- stratifikasi, yaitu upaya untuk mengelompokkan/klasifikasi persoalan

- histogram, adalah diagram yang menunjukkan sebaran atau standar deviasi data
- diagram pareto, adalah diagram yang menggambarkan masalah menurut frekuensi yang sering muncul
- diagram sebab akibat (*fishbone*), berguna untuk menemukan faktor-faktor yang berpengaruh pada permasalahan kualitas
- peta control, menunjukkan karakteristik batas atas dan bawah dari kualitas yang dikendalikan
- diagram scatter, diagram yang menggambarkan korelasi suatu penyebab terhadap faktor yang lainnya.( TQC.ASTRA ).

## **METODE PENELITIAN**

Secara garis besar, tahapan-tahapan penelitian dijelaskan sebagai berikut:

1. Identifikasi dan perumusan masalah
2. Pengumpulan dan pengolahan data
3. Plotting data ke dalam seven tools
4. Perencanaan perbaikan
5. Proses validasi

Dari penelitian ini, data primer yang dibutuhkan adalah data cacat pada unit produksi tipe TRC 403, khususnya pada bagian pemotongan. Data kemudian diolah dan diplot berdasarkan seven tools.

Variabel yang diperlukan pada penelitian ini adalah variabel proses potong, jahit, laminasi, pelipatan, dan assembly.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari data hasil perbandingan sebelum dan sesudah perbaikan seperti dalam tabel Check Sheet berikut ;

**Tabel 1 Penurunan jumlah cacat dari sebelum dan sesudah perlakuan**

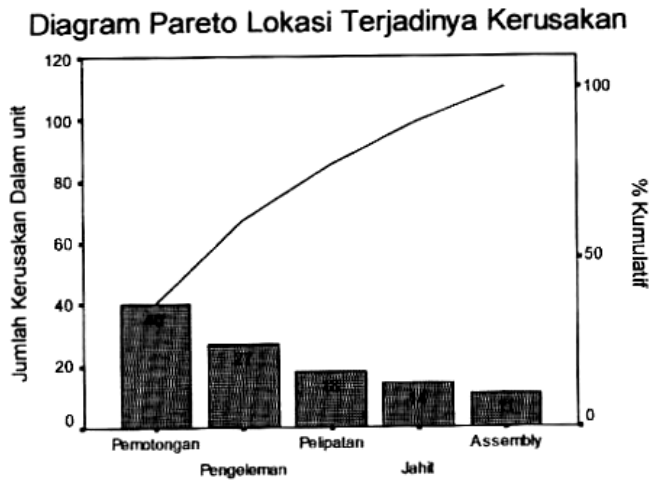
No.	Lokasi kerusakan	Sebelum Perbaikan			Sesudah Perbaikan		
		Jml kerusakan (unit)	%	% Kumulatif	Jml kerusak n (unit)	%	% Kumulatif
1	Pemotongan tdk presisi	15	38	38	2	40	40
2	Plywood bergelombang / tdk rata	10	25	63	1	20	60
3	Mal aus	8	20	83	1	20	80
4	Pisau potong tumpul	4	17	100	1	20	100
Jumlah		40	100		5	100	

Dari hasil pengamatan terhadap variabel paling dominan pada kecacatan produk yaitu pemotongan tidak tepat,plywood bergelombang,mal aus dan pisau potong majal. Perbaikan yang didapat antara lain:

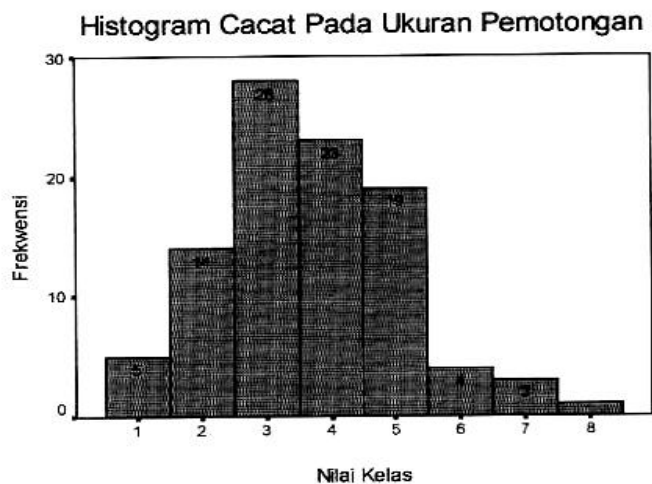
Cacat karena pemotongan dari 15 unit/bulan turun jadi 2 unit/bulan.

Cacat akibat plywood tidak rata dari 10 turun jadi 1 unit saja,akibat mal aus dari 8 kerusakan turun 1 unit dan akibat pisau tumpul dari 4 yang cacat jadi hanya 1 unit .

Kelima variable tersebut, distribusi cacat pada masing-masing variable diplot pada diagram pareto ( gambar 2) dan pada grafik histogram cacat pada ukuran tertentu ( gambar 3 ).



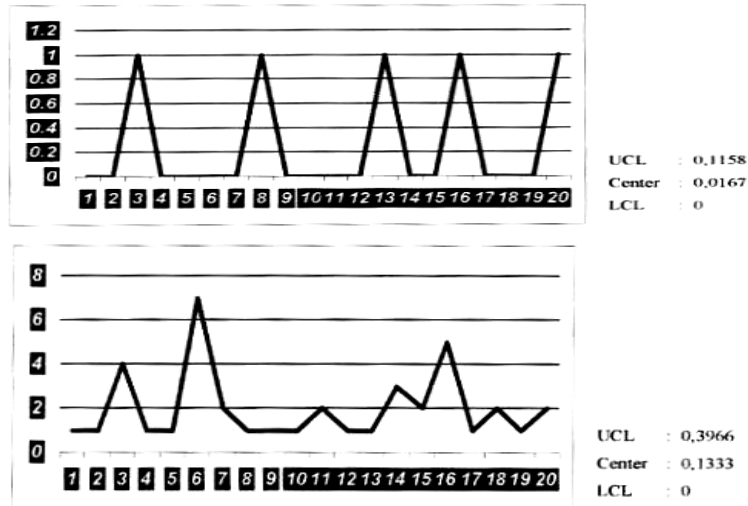
**Gambar 2 Diagram Pareto terjadinya cacat pada masing-masing variable**



**Gambar 3 Histogram cacat pada ukuran pemotongan**

Penyebab permasalahan dianalisis dengan menggunakan *fishbone* diagram /Diagram Tulang Ikan /Ishikawa yang mengamati semua variabel produksi antaran pada manusia/tenaga kerjanya,material /bahan baku,mesin peralatan produksi,methodode kerja dan lingkungan kerja,dimana faktor utamanya pada faktor manusia.

Penyebab cacat produksi yang dominan ( gambar 4), adalah pemotongan yang tidak presisi yang terbesar ( 40 unit ).



**Gambar 4 Penurunan jumlah cacat dari sebelum dan sesudah perlakuan**

Setelah dilakukan perbaikan berdasarkan analisa menggunakan seven tools, maka terlihat adanya penurunan jumlah cacat dari sebelum dan sesudah perlakuan .

Demikian pula terlihat peningkatan kemampuan produksi dalam menurunkan variabilitas, sebagaimana terlihat pada gambar 4 .

## **KESIMPULAN**

Hasil analisis pada gugus kendali mutu, kesimpulannya sebagai berikut :

1. Banyak produk yang cacat pada proses produksi Instrumen Case khususnya tipe TRC 403 disebabkan oleh proses pemotongan sebesar 36%.
2. Adanya penyebab yang dominant pada proses pemotongan yaitu pemotongan tidak presisi, plywood bergelombang, mal aus, dan pisau tumpul diketahui dari diagram *fishbone*
3. Dari hasil perbaikan dengan Deming Prize, didapat perbaikan sebagai berikut:
  - dapat menurunkan jumlah produk cacat akibat pemotongan sebesar 87.4% menjadi 12.5% jumlah produk cacat dari jumlah semula yaitu 40 menjadi 5 unit
  - Dapat disusun standarisasi kerja sebagai bahan acuan untuk proses pemotongan

## DAFTAR PUSTAKA

- Dorothea Wahyu A., 2003, **Pengendalian Kualitas Statistik**, Penerbit Andi, Yogyakarta
- Dyah Lestari N., 2003, **Aplikasi Gugus Kendali Mutu Dengan Metode Delta Untuk Meningkatkan Mutu Tas Wanita di CV Maju Makmur**, Tesis-Program Pascasarjana ITS, 2002
- Arikunto, Suharsimi, 1997, **Prosedur Penelitian**, Edisi Revisi 4, Rineka Cipta Jakarta.
- Assauri, Sofyan, 1984, **Teknik dan Metode Peramalan**, Lembaga Penerbit FE UI, Jakarta.
- Prof. Drs. Sutrisno Hadi, 1987, **Statistik**, Jilid I, Cetakan XIII, Yayasan Penerbit Fk. Psikologi, UGM, Yogyakarta.
- QC Circle Headquarter, JUSE, 1984, **Gugus Kendali Mutu**, Seri Manajemen No. 77, PT Pustaka Binaman Presindo
- Team Promosi TQC ASTRA, **Pengendalian Mutu Terpadu**





**Tabel 4**  
**Keuntungan**  
**an**  
*Supplier*

No	Produk	Keuntungan	
		Nilainya pada tahun 2000	Nilainya pada tahun 2004
1	Semen OPC	284.196.287,2	497.061.083,1
2	Semen PPC	289.921.629,9	507.074.743,2
	Total	574.117.917,1	1.004.135.826