

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### 5.1 Tahap *Define*

National Garmen merupakan sebuah industri pembuatan baju kemeja, kaos polo, kaos oblong dan jaket. Sistem produksi pada National Garmen berdasarkan *make by order* yaitu memproduksi jika ada yang melakukan pemesanan atau berdasarkan permintaan dari pelanggan. Bahan baku yang digunakan didatangkan dari distributor kain yang ada di Yogyakarta atau dari pabrik langsung di Bandung.

Perusahaan ini dipimpin oleh kepala bagian yang bertugas sebagai penentu kebijaksanaan National Garmen, mengatur jadwal produksi, dan bertanggung jawab atas keseluruhan konveksi, memberikan sebagian tugas dan wewenang kepada tiap-tiap tenaga kerja. Adapun salah satu target yang ingin dicapai oleh National Garmen adalah meningkatkan volume penjualan dan menurunkan tingkat kecacatan sablon dengan memperhatikan kualitas produk, serta dapat mengetahui posisi National Garmen dengan konveksi-konveksi pesaing yang ada di Yogyakarta.

#### 5.2 Tahap *Measure*

Dalam tahap ini dilakukan penentuan karakteristik ketidaksesuaian produk. Pada data variabel yang diteliti adalah sablon meleset, salah warna, kadar air lebih, sablon bocor, salah posisi. Sedangkan data atribut dengan menggunakan diagram pareto diperoleh produk cacat yang paling tinggi adalah produk sablon dengan karakteristik kecacatan antara lain :

Tabel 5.1 Karakteristik Cacat Sablon

No	Jenis Cacat	Jumlah Cacat
1	Sablon meleset	20
2	Salah warna	17
3	Kadar air lebih	35
4	Sablon bocor	15
5	Salah posisi	30
<b>jumlah</b>		117

### 5.3 Tahap *Analyze*

#### 5.3.1 Analisis Tingkat *Sigma*

##### 5.3.1.1 Data Atribut

Berdasarkan perhitungan sebelumnya untuk data atribut diperoleh nilai DPMO sebesar 72830 yang berarti bahwa perusahaan masih menghasilkan cacat sebesar 72830 dari satu juta kesempatan dan perusahaan berada pada tingkat  $2,95\sigma$ . Tingginya angka kecacatan pada data atribut ini dipengaruhi oleh faktor-faktor ketidaksesuaian yang ditimbulkan oleh data variabel.

##### 5.3.1.2 Data Variabel

###### 1. Variabel sablon meleset

Berdasarkan perhitungan sebelumnya untuk data variabel sablon meleset diperoleh nilai DPMO sebesar 5345,95 dan berada pada tingkat  $4,05\sigma$ . Hal ini berarti pada proses panjang baju terdapat kemungkinan 5345,95 cacat per satu juta kesempatan. Dan National Garmen berada pada tingkat  $4,05\sigma$ , rata-rata industri Indonesia.

###### 2. Variabel salah posisi

Berdasarkan perhitungan sebelumnya untuk data variabel lebar baju diperoleh nilai DPMO sebesar 4582,25 dan berada pada tingkat  $4,1\sigma$ . Hal ini berarti pada proses panjang baju terdapat kemungkinan 4582,25 cacat per satu juta kesempatan. Dan National Garmen berada pada tingkat  $4,1\sigma$ , rata-rata industri Indonesia.

###### 3. Variabel kadar air lebih

Berdasarkan perhitungan sebelumnya untuk data variabel panjang lengan diperoleh nilai DPMO sebesar 3054,83 dan berada pada tingkat  $4,24\sigma$ . Hal ini berarti pada proses panjang baju terdapat kemungkinan 3054,83 cacat per satu juta kesempatan. Dan National Garmen berada pada tingkat  $4,24\sigma$ , rata-rata industri Indonesia.

##### 5.3.1.3 Hubungan Tingkat *Sigma* data Atribut dan Data Variabel

Tingkat *sigma* yang dihasilkan data atribut sebesar  $3,59\sigma$  sedangkan tingkat *sigma* yang dihasilkan data variabel masing masing sebesar  $4,05\sigma$  untuk kadar

air lebih, 4,1 *sigma* untuk salah posisi, 4,24 *sigma* untuk sablon meleset. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat *sigma* data atribut ada yang lebih besar dari tingkat *sigma* data variabel ada yang tidak karena pada data atribut produk sablon yang cacatnya masih tergolong ringan atau bisa diperbaiki, maka pekerja langsung memperbaiki cacat tersebut sehingga menjadi produk yang baik. Sehingga untuk data atribut tingkat kecacatan berkurang dan tingkat *sigma* meningkat.

### 5.3.2 Diagram Pareto

Data yang diolah untuk mengetahui persentase jenis produk ditolak dihitung dengan rumus :

$$\% \text{kerusakan} = \frac{\% \text{kerusakan} = \frac{\text{jumlah kerusakan jenis } i}{\text{jumlah seluruh kerusakan}}}$$

jenis produk cacat yang sering terjadi adalah :

- a. Kadar air lebih sebesar 35 unit

$$\text{perhitungan} = \frac{35}{117} \times 100\% = 29.91\%$$

- b. Salah posisi sebesar 30 unit

$$\text{perhitungan} = \frac{30}{117} \times 100\% = 25.64\%$$

- c. Sablon meleset sebesar 20 unit

$$\text{perhitungan} = \frac{20}{117} \times 100\% = 17.09\%$$

Hasil perhitungan dapat digambarkan dalam diagram pareto yang ditunjukkan pada gambar sebagai berikut :

Gambar 5.1 Diagram Pareto

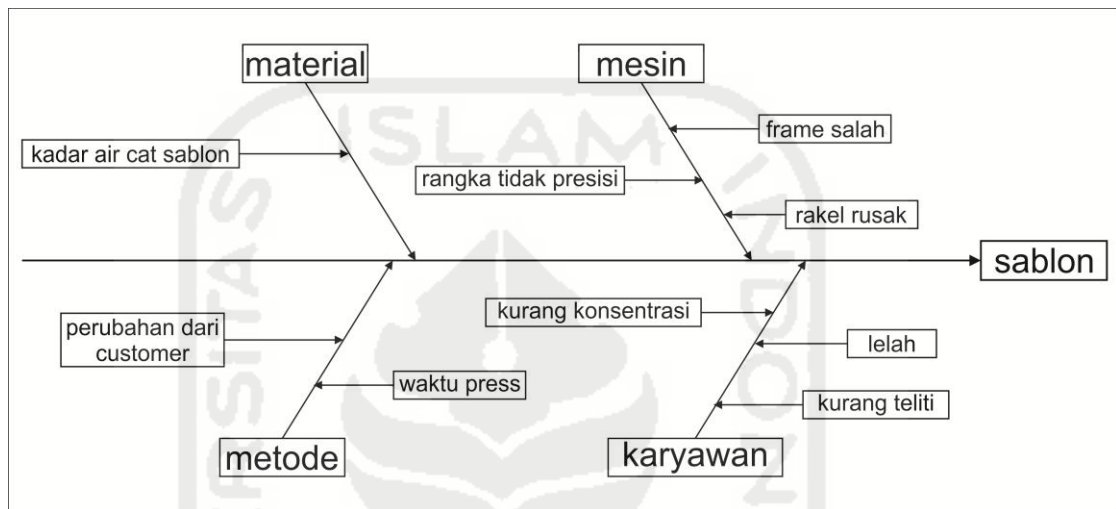
Dari gambar tersebut dapat diklasifikasi kerusakan sablon yang terjadi di National Garmen periode januari sampai dengan oktober 2016

Tabel 5.2 klasifikasi kerusakan sablon

NO	KERUSAKAN	PENYEBAB
1	Kadar air lebih	Waktu pengepresan sablon kurang lama dan kadar air tiap merk cat sablon berbeda-beda
2	Salah posisi	Pekerja kurang teliti, adanya perubahan mendadak dari customer
3	Sablon meleset	Kurang konsentrasi, lelah, frame salah, rangka tidak presisi, raket rusak

### 5.3.3 Identifikasi Sumber dan Akar Penyebab Kecacatan Produk

Secara umum kecacatan produk sablon adalah sablon meleset, salah warna, kadar air lebih, sablon bocor, salah posisi disebabkan oleh beberapa faktor seperti faktor manusia (tenaga kerja), faktor metode kerja, faktor lingkungan kerja dan faktor mesin. Faktor – faktor yang menyebabkan cacat produk pada kaos polo dapat digambarkan dalam diagram *fishbone* berikut ini :



Gambar 5.2 Diagram *Fishbone* Untuk Sablon

Berkaitan dengan pengendalian produk secara statistik, diagram sebab akibat digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan adanya masalah kualitas. Kemampuan kerja manusia sangat diandalkan untuk memproses proses sablon. Manusia menjadi kendala utama dalam proses produksi karena di National Garmen masih mengandalkan tenaga manusia dan tidak ada mesin sama sekali kecuali mesin jahit dan press selain itu juga pekerja bekerja selama 8 jam perhari dan tidak jarang ada lembur. Jaminan kesehatan dan keselamatan kerja sudah dilakukan dan disediakan apabila pekerja membutuhkan.

Proses akhir juga dipengaruhi kinerja pekerja di bagian *quality control* khususnya pada jam kerja malam yang cenderung menurun. Kondisi kerja pada malam hari mengurangi pengawasan mereka terhadap jalannya kegiatan produksi.

Faktor bahan baku adalah sebab lain pembentuk produk sablon baik atau buruknya.. Namun pemeriksaan dan pengujian kualitas bahan baku sudah dilakukan perusahaan sebelum bahan diproses, sehingga kualitas bahan baku hanya sedikit berpengaruh terhadap kualitas sablon. Hal yang terus dilakukan yaitu setiap ada merk cat sablon yang berbeda para pekerja yaitu melakukan pengecekan kadar air cat menggunakan sampel yang sudah ada.

Jadi faktor karyawan, bahan baku, alat sablon, dan waktu berpengaruh pada proses sablon apakah sesuai kualitas atau mengalami kesalahan. Adapun penjelasannya sebagai berikut :

1. Faktor Karyawan

a. Kurang konsentrasi

Pekerja yang bekerja dalam aliran produksi harus dalam keadaan fit agar saat pengerjaan tidak terjadi kesalahan dan untuk itu juga diberikannya waktu istirahat 1 jam agar pekerja tidak terlalu capek saat bekerja dan mengakibatkan defect pada produk yang dihasilkan

b. Kurang teliti

Tenaga kerja yang kelelahan mengakibatkan tingkat ketelitiannya menurun sehingga berdampak pada hasil sablon yang defect.

c. Lelah

stamina juga berpengaruh terhadap hasil produk yang dihasilkan, karena jika pekerja dalam keadaan lelah maka hasilnya tidak sempurna yang mengakibatkan cacat pada produk.

2. Faktor material

Material atau bahan baku di area sablon sangat riskan sekali karena kadar air dari setiap merk atau brand cat sablon itu berbeda-beda dan harus dilakukan pengukuran kadar air dan uji coba terlebih dahulu.

3. Faktor Metode

Melakukan pekerjaan tidak sesuai dengan SOP (*Standard Operational Procedure*) mengakibatkan banyak kesalahan yang terjadi dimulai dari proses pemesanan sampai produksi, kemudian pada tahap produksi diharapkan tidak ada perubahan rencana atau desain lagi agar proses produksi tidak mengulang dari awal atau terjadi defect seperti sablon salah posisi dan warna tidak pas atau salah warna.

4. Faktor Mesin/alat

Perawatan mesin/alat masih bersifat *downtime maintenance* yaitu kegiatan perbaikan baru dilakukan ketika terjadi kerusakan. Sedangkan alat sablon setiap hari dipakai, terutama pada area rangka yang sulit diperbaiki saat sudah sering

dipakai. Sehingga rangka sering mengalami masalah yang mengakibatkan sablon bisa meleset dan sablon bocor.

#### **5.4 Tahap *Control* (Pengendalian)**

*Control* merupakan tahap operasional terakhir pada peningkatan kualitas *six sigma*. Pada tahap *control* yang perlu diperhatikan adalah tetap menjaga proses agar stabil serta meningkatkan kapabilitas proses sehingga mencapai spesifikasi keinginan pelanggan dan mencapai tingkat *sigma* yang maksimal sesuai dengan target perusahaan. Untuk menjaga agar proses dalam keadaan stabil perlu dilakukan pengendalian terhadap variasi yang ditimbulkan oleh pengaruh dari luar sistem produksi. Standarisasi sangat diperlukan sebagai tindakan pencegahan untuk memunculkan kembali masalah kualitas yang pernah ada sebelumnya dan telah diselesaikan. Dengan adanya *control* tersebut diharapkan dapat mengurangi tingkat kecacatan dan meningkatkan tingkat *sigma* National Garmen