

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI TAS KULIT  
MENGUNAKAN METODE STATISTIK**  
(Studi pada PT. Mandiri Jogja Internasional)

**ANALYSIS OF QUALITY CONTROL OF LEATHER BAG  
PRODUCTION USING STATISTICAL METHOD**  
(Study in PT. Mandiri Jogja Internasional)

Ifan Sawitri

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta  
Jalan Brawijaya, Kasihan, Geblagan, Tamantirto, Kasihan, Bantul,  
Daerah Istimewa Yogyakarta 55183  
[ifansawitri97@gmail.com](mailto:ifansawitri97@gmail.com)

**ABSTRACT**

*This study aims to analyze the implementation of production quality control in PT Mandiri Jogja International by using statistik method and identify factors causing factors of damage to the production process. The sample of this study is a leather bag that was taken during two months of production. The type of data in use is the primary data that can be directly from PT Mandiri Jogja International and secondary data obtained from interviews and and documentation.*

*Techniques in research using the SPC (statistical process control) method in though by using Microsoft Excel. The analysis results show the control p chart there is one point that passes the upper control patas in March and on the control c chart is found one point that passes the upper control limit that is in April. the main cause of quality over control limits is its human factor.*

*Keywords: statistical quality control, statistical process control (SPC)*

**PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi dan industri saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat dalam berbagai bidang baik manufaktur maupun jasa. Hal tersebut memberikan dampak terhadap persaingan industri antar perusahaan yang semakin kuat, baik dalam pasar dalam negeri maupun internasional.

Setiap perusahaan dalam persaingan dituntut untuk berkompetisi dengan perusahaan lain yang sejenis untuk memenangkan persaingan atau setidaknya dapat bertahan didalam persaingan tersebut. Usaha dalam memenangkan persaingan dapat dilakukan dengan memberikan perhatian penuh terhadap kualitas produk yang dihasilkan yaitu dengan cara diterapkannya berbagai sistem manajemen mutu dalam perusahaan, untuk itu perusahaan tidak dapat berhenti begitu saja karena pada dasarnya masih terdapat produk yang belum sesuai dengan standar yang diterapkan oleh perusahaan atau produk cacat (*defect product*).

Menghasilkan kualitas yang terbaik diperlukan upaya perbaikan yang berkesinambungan (*continuous improvement*) terhadap kemampuan produk, manusia, proses dan lingkungan. (La Hatani, 2007). Sedangkan pada industri manufaktur menurut (Arini, 2004) selain menekankan pada produk yang dihasilkan, perusahaan juga perlu memperhatikan pada proses produksi produk yang dihasilkan, apabila perhatian pada kualitas bukan pada produk akhir, melainkan pada proses produksinya atau produk yang masih dalam proses (*work in process*) sehingga apabila terjadi kecatatan produk dapat dilakukan perbaikan.

Salah satu industri penghasil produk tas berkualitas yang berada di Yogyakarta adalah PT. Mandiri Jogja Internasional dan pabrik berlokasi di Klodangan, Sendangtirto, Brebah, Sleman, Yogyakarta yang merupakan industri penghasil produk berbahan kulit berkualitas berupa tas, sepatu dan lain-lain dengan nama merek Bucini dengan kapasitas produksi mencapai

kurang lebih 3.500 tas per bulan. Dalam memproduksi permintaan dari *consumer*, PT. Mandiri Jogja Internasional menjalin kerjasama dengan pihak asing (*buyer* Eropa dan Australia) untuk dipercaya memproduksi tas meliputi tas kerja dan dompet untuk pria wanita serta tas fashion untuk wanita. Tas tersebut (1%) untuk pasar dalam negeri dan 99% ekspor dengan rata-rata pertumbuhan omset sekitar 10-15% per tahun. Semua produk yang dihasilkan perusahaan menggunakan bahan-bahan yang berkualitas sesuai spesifikasi yang diminta oleh pembeli sehingga produk PT. Mandiri Jogja Internasional diakui mutunya.

Data jumlah persentase produksi dan kerusakan pada bulan Maret dan April dengan rata rata jumlah pada bulan Maret dan April 2018 sebanyak 2729 tas, dengan persentase rata rata kerusakan selama dua bulan sekitar 1,2% kerusakan, yang menunjukkan naik dan turunnya jumlah kerusakan pada setiap produksi satu bulan, dimana penelitian ini bersifat kualitatif, maka peneliti melakukan analisis data mengenai produk yang mengalami kerusakan dan bagaimana perusahaan menggunakan metode SPC dalam pengendalian kualitas produksi. Metode ini menghitung garis pusat, batas kendali dan peta kendali, maka diidentifikasi apakah data produk cacat berada didalam batas kendali statistik (*in statistical control*) atau berada diluar kendali statistik (*out of statistical control*), kemudian dilakukan evaluasi terhadap pengawasan tersebut sehingga mendapatkan hasil yang diharapkan dalam pengawasan kualitas pada saat produksi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti merumuskan permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimana pengendalian kualitas yang telah dilakukan perusahaan saat ini?
2. Bagaimana pengawasan kualitas yang dilakukan pada perusahaan tersebut?

Meliputi:

- a. Kerusakan produk apa saja yang sering terjadi pada saat proses produksi?
- b. Apakah proses produksi yang dilakukan oleh perusahaan masih dalam batas batas pengendalian?
- c. Faktor-faktor apa yang menyebabkan terjadinya produk rusak?
- d. Upaya apa saja yang dilakukan untuk mengurangi jumlah kerusakan pada proses produksi?

## **KAJIAN TEORI**

### **1. Pengertian Kualitas**

Kualitas mempunyai beberapa arti yang sangat luas, relatif berbeda dan berubah sehingga arti dari kualitas memiliki banyak kriteria dan sangat bergantung pada konteksnya terutama jika dilihat dari sisi penilaian akhir konsumen dan definisi yang diberikan oleh berbagai ahli serta dari sudut pandang produsen sebagai pihak yang menciptakan kualitas. Adapun menurut Heizer & Render (2015), kualitas adalah keseluruhan corak dan

karakteristik dari produk atau jasa yang berkemampuan untuk memenuhi kebutuhan yang tampak jelas maupun yang tersembunyi.

## **2. Dimensi Kualitas**

Menurut Douglas C. Montgomery (2013) mengenai dimensi kualitas adalah: Performa, Keandalan, Daya tahan, Kemampuan pelayanan, Estetika, Keistimewaan, Kualitas yang dipersepsikan, Konformasi

## **3. Tujuan Pengendalian Kualitas**

Tujuan pengendalian kualitas adalah untuk mendapatkan jaminan dari sebuah *output* bahwa kualitas produk atau jasa yang dihasilkan sama dengan standar kualitas yang ditetapkan dengan penggunaan biaya yang serendah mungkin sehingga dapat menjadi keuntungan sendiri untuk perusahaan.

## **4. Faktor-Faktor Pengendalian Kualitas**

Menurut Douglas C. Montgomery (2013) menyebutkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pengendalian kualitas yang dilakukan perusahaan meliputi: Kemampuan proses, Spesifikasi yang berlaku, Tingkat ketidak sesuaian yang dapat diterima, Biaya kualitas.

## 5. Langkah-Langkah Pengendalian Kualitas

Menurut Hendy Tannady (2015) dalam bukunya menyebutkan adanya konsep PDCA (*plan, do, check, action*) atau terkenal juga dengan istilah *Deming Wheel* (Roda Deming).

## 6. Pengendalian Kualitas Proses Statistik (*Statistical Process Control*)

*Statistical Process Control* (SPC) adalah untuk melakukan pengawasan standar kualitas, membuat pengukuran, dan mengambil tindakan perbaikan sebuah produk atau jasa yang sedang diproduksi. Sampel *output* proses diuji, jika berada dalam batas yang diperbolehkan, maka proses boleh dilanjutkan, jika berada di luar jangkauan tertentu, maka proses dihentikan dan biasanya penyebab akan diteliti dan dihilangkan. (Heizer dan Render, 2015)

## METODE PENELITIAN

Objek yang diteliti adalah mengenai pengendalian kualitas produksi tas yang diproduksi perusahaan tersebut. Subjek penelitian ini adalah *Human Resource Development* (HRD) dan karyawan di bagian *quality control*. Peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan yaitu, wawancara / interview, dokumentasi, dan observasi.

Untuk mengolah data yang diperoleh untuk mengendalikan kualitas produk menggunakan alat bantu statistik, yaitu *SPC* (*Statistical Process*

*Control*). Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengendalian kualitas dengan metode *SPC* yaitu:

1. Mengumpulkan data produksi dan produk cacat (*check sheet*)

Data yang diperoleh dari perusahaan yaitu data produksi dan data kerusakan produk disajikan dalam bentuk tabel secara rapi dan terstruktur

2. Membuat Histogram

Data disajikan dalam bentuk histogram, yaitu penyajian data secara visual dalam bentuk grafis balok yang memperlihatkan distribusi nilai yang diperoleh dalam bentuk angka.

3. Membuat Peta Kendali *p* (*p chart*)

Pengendali proporsi kesalahan (*p chart*) digunakan untuk mengetahui cacat produk yang dihasilkan berada dalam keadaan di dalam batas kendali atau berada di luar batas kendali

4. Membuat peta kendali *c* (*c chart*)

*C chart* adalah sebuah jenis peta kendali untuk mengukur banyaknya jumlah kerusakan yang terdapat pada unit produksi.

5. Membuat Diagram Pareto

Data disajikan dalam bentuk diagram Pareto, yaitu sebuah grafik batang yang mengidentifikasi dan menggambarkan cacat produk dengan urutan frekuensi yang menurun.

6. diagram sebab-akibat (*fishbone*)

Melakukan analisis mengenai faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab produk cacat dengan menggambar diagram seperti tulang ikan.

7. Membuat rekomendasi atau usulan perbaikan kualitas

Setelah faktor-faktor penyebab kerusakan produksi tas diketahui, maka dilakukan rekomendasi atau usulan tindakan untuk melakukan perbaikan terhadap kualitas produk.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **1. Gambaran Umum Objek Penelitian**

PT. Mandiri Jogja Internasional atau yang biasa dikenal dengan merek Bucini adalah sebuah industri kerajinan berbahan baku kulit yang sudah terjun dalam pasar nasional maupun internasional. Dengan memulai bisnis pada tahun 1997, perusahaan ini mulai memproduksi produk kerajinan kulit di sebuah garasi rumah di Desa Rejowinangun, Kotagede, Yogyakarta. PT. Mandiri Jogja Internasional menjalin kerjasama dengan pihak asing (*buyer* Eropa dan Australia) untuk dipercaya memproduksi tas meliputi tas kerja dan dompet untuk pria wanita serta tas *fashion* untuk wanita. Sejumlah total  $\pm 3.500$  tas yang diproduksi per bulan, sebanyak  $\pm 50$  tas (1%) diserap pasar dalam negeri dan 90% ekspor dengan rata-rata pertumbuhan omset sekitar 10-15% per tahun.

PT. Mandiri Jogja Internasional memiliki 200 karyawan terdiri dari sekitar 70% wanita dan 30% laki-laki yang dapat memproduksi



kurang lebih 45.000 tas dan 6.000 sepatu setiap tahunnya. Sehingga mereka dapat mengirimkan ribuan produk setiap bulannya ke Eropa, Australia, Jepang dan untuk di Indonesia sendiri. Bucini adalah sebuah merek dari PT. Mandiri Jogja Internasional untuk produk mereka yang berada di Indonesia, dan dikenal sebagai merek terbaik dengan kualitas terbaik.

## **2. Pelaksanaan Kualitas Produksi**

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Jumadi selaku kepala produksi dan beberapa karyawan dengan mengamati langsung diketahui:

### **a. Pelaksanaan kualitas pada masa bahan baku**

Pengawasan kualitas pada bahan baku, perusahaan sudah mempercayai pemasok bahan baku kulit yang sudah disortir oleh pemasok kemudian perusahaan hanya mencatat produk kulit yang datang dan dipisah sesuai keperluan produksi tas kulit.

### **b. Pelaksanaan kualitas pada masa produksi**

Proses pelaksanaan kualitas pada masa ini PT Mandiri Jogja Internasional menerapkan pengawasan dengan mengamati langsung pada saat proses produksi, setiap stasiun kerja karyawan bertanggung jawab atas segala tugas yang ada dengan standar operasional yang diterapkan perusahaan.

### **c. Pelaksanaan kualitas pada produk jadi**

Pada tahap ini ada beberapa *line* pengawasan dari tas yang sudah keluar dari produksi yaitu bagian *make up* dan *quality*

*control* dengan tugas masing-masing seperti melakukan pemeriksaan dan penyempurnaan tas yang sudah jadi kemudian dilakukan pencatatan yang terdapat ketidak sesuaian produk untuk dilaporkan kepada kepala produksi.

### 3. Analisis Data

#### a. *Check sheet*

Berikut hasil pengumpulan data berdasarkan kategori kerusakan yang di dapat pada bagian *quality control* selama dua bulan dapat dilihat dengan tabel 4.6 dan 4.7 berikut :

**Table 4.6** Laporan produksi dan *defect* produk jadi tas kulit

Pada *Quality Control* PT Mandiri Jogja Internasional bulan Maret 2018

No	Tanggal	Jumlah Produksi	Jenis Kerusakan				Defect
			Jahitan Miring/ Tidak Rapi	Kulit Luka	Terlipat	Kulit Kusut/ Tidak Halus	
1	01-03-18	183	2	1	0	0	3
2	02-03-18	199	1	0	0	1	2
3	05-03-18	186	1	0	0	0	1
4	06-03-18	199	3	0	0	0	3
5	07-03-18	133	0	0	0	0	0
6	08-03-18	162	3	1	0	1	5
7	09-03-18	162	0	1	0	0	1
8	12-03-18	177	2	0	0	0	2
9	13-03-18	165	0	2	0	0	2
10	14-03-18	103	1	0	0	0	1
11	15-03-18	117	1	0	0	1	2
12	16-03-18	147	1	2	0	0	3
13	19-03-18	128	0	0	0	0	0
14	20-03-18	204	2	0	0	0	2
15	21-03-18	130	1	0	0	0	1
16	22-03-18	190	0	1	1	0	2
17	26-03-18	130	0	1	0	0	1
18	28-03-18	133	0	0	0	0	0

19	29-03-18	105	0	0	0	0	0
	Total	2953	18	9	1	3	31

(Sumber : data primer yang di olah peneliti (2018))

**Table 4.7** Laporan produksi dan *defect* produk jadi tas kulit

Pada *Quality Control* PT Mandiri Jogja Internasional bulan April 2018

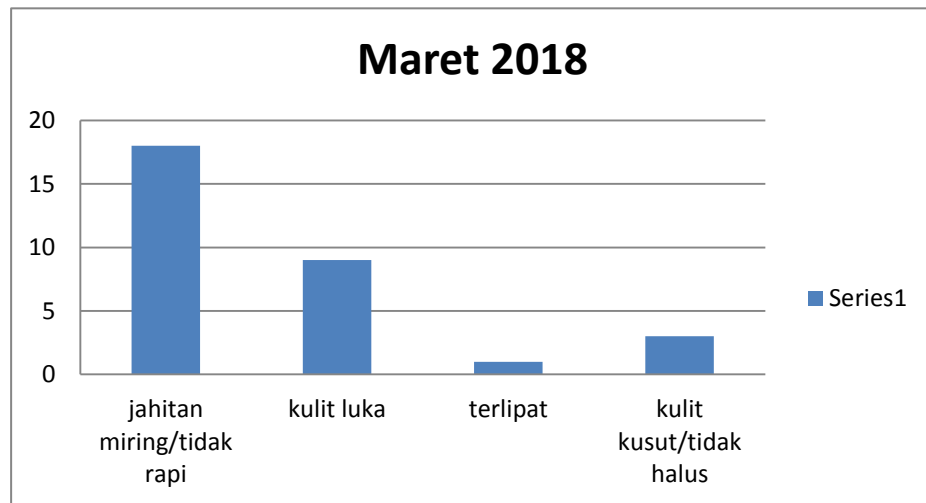
No	Tanggal	Jumlah Produksi	Jenis Kerusakan			Defect
			Jahitan Miring/Tidak Rapi	Kulit Luka	Kulit Kusut/ Tidak Halius	
1	02-04-18	215	2	1	0	3
2	03-04-18	146	0	0	0	0
3	04-04-18	138	1	0	0	1
4	05-04-18	144	1	1	0	2
5	06-04-18	135	0	0	0	0
6	09-04-18	143	1	0	0	1
7	10-04-18	82	0	0	0	0
8	11-04-18	162	1	0	0	1
9	12-04-18	97	1	0	1	2
10	13-04-18	77	0	0	0	0
11	16-04-18	121	1	1	0	2
12	17-04-18	102	1	0	0	1
13	18-04-18	150	2	0	0	2
14	19-04-18	134	1	1	0	2
15	24-04-18	175	2	1	0	3
16	25-04-18	155	1	0	0	1
17	26-04-18	226	3	0	1	4
18	27-04-18	103	0	0	0	0
	Total	2505	18	5	2	25

Sumber : data primer diolah peneliti,2018.

### **b. Histogram**

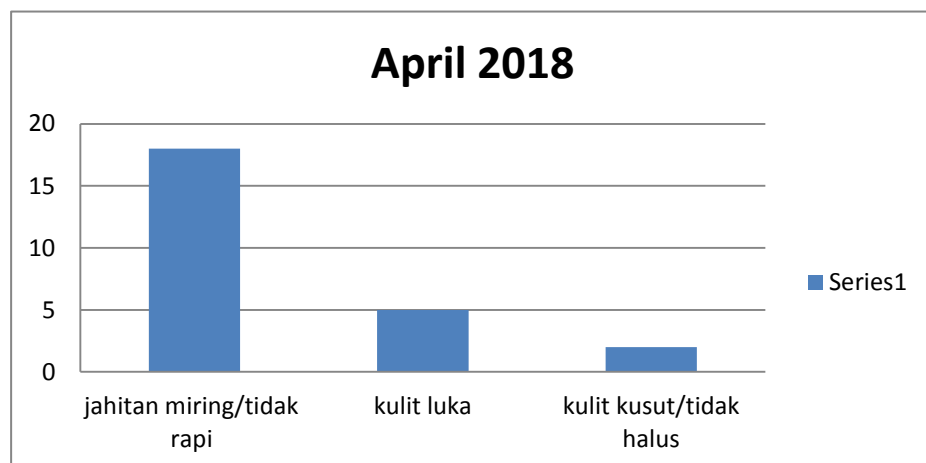
Berikut histogram yang dibuat berdasarkan *check sheet* yang dapat dilihat pada tabel 4.8 dan 4.9 sebagai berikut:

**Gambar 4.8** Histogram bulan Maret 2018



(Sumber: data yang di olah peneliti,2018)

**Tabel 4.9** Histogram bulan April 2018



(Sumber: data yang di olah,2018)

**c. Membuat peta kendali *p chart* dan *c chart*.**

**1. P chart**

Berdasarkan data *check sheet*, data produksi tas kulit yang dihitung rata-rata kerusakan dan batas control menggunakan 3 sigma untuk melihat persentase kerusakan melewati batas kendali atau tidak. Jika tidak ada persentase kerusakan yang melewati batas kendali, maka akan diturunkan menjadi 2 sigma, untuk

meminimalkan kerusakan (*zero defect*) dan untuk perbaikan yang berkesinambungan (*continuous improvement*).

Hasil dari perhitungan di atas diketahui pada bulan Maret dan April 2018 dengan menggunakan 2 sigma adalah pada tabel berikut

**Table 4.18**

Hasil perhitungan *quality control* produksi tas kulit pada bulan Maret 2018 dengan 2 sigma

	2 sigma
<i>Total Defects</i>	31
<i>Total units sampled</i>	2953
<i>Defect rate (pbar)</i>	0.0105
<i>UCL (Upper control limit)</i>	0.03
<i>CL (Center line)</i>	0.0105
<i>LCL (Lower Control Limit)</i>	0

(Sumber: data yang di olah, 2018)

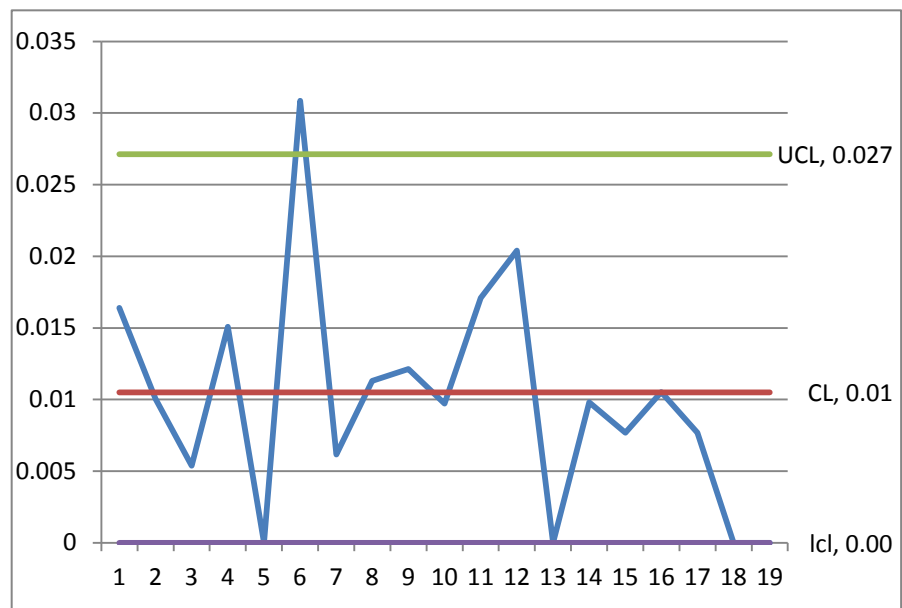
**Table 4.19**

Hasil perhitungan *quality control* produksi tas kulit pada bulan April 2018 dengan 2 sigma

	2 sigma
<i>Total Defects</i>	25
<i>Total units sampled</i>	2505
<i>Defect rate (pbar)</i>	0.0104
<i>UCL (Upper control limit)</i>	0.028
<i>CL (Center line)</i>	0.0104
<i>LCL (Lower Control Limit)</i>	0

(Sumber : data yang di olah, 2018)

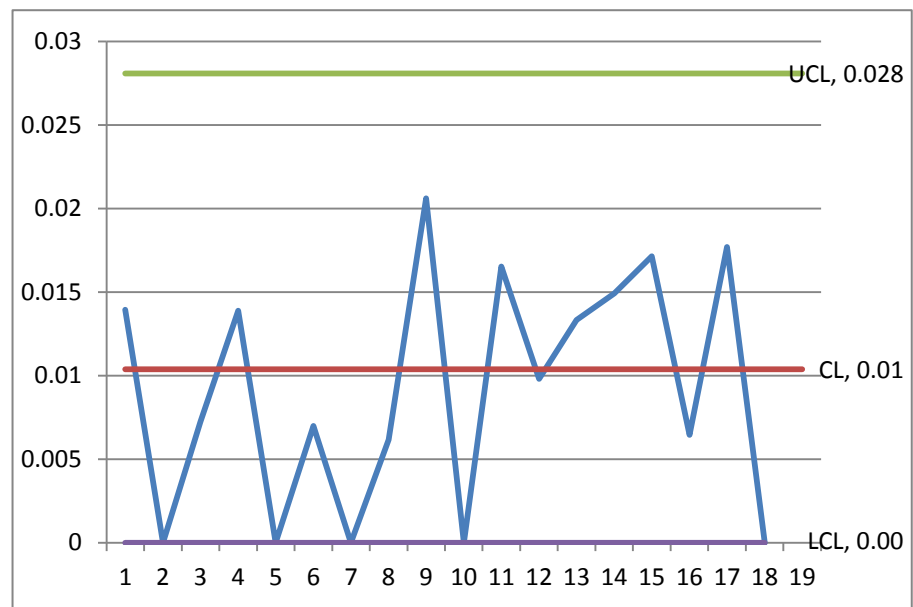
Sehingga di dapat grafik peta kendali p dari hasil perhitungan di atas pada bulan Maret dan April 2018 dengan menggunakan 2 sigma dapat di lihat pada gambar 4.20 sebagai berikut:



(Sumber : data yang di olah menggunakan *Microsoft Excel*, 2018)

**Gambar 4.20**

Grafik Peta kendali *p defect* produksi tas kulit pada bulan Maret 2018 menggunakan 2 sigma



(Sumber : data yang di olah menggunakan *Microsoft Excel*, 2018)

**Gambar 4.22**

Grafik Peta kendali *p defect* produksi tas kulit pada bulan April 2018 menggunakan 2 sigma

Kesimpulan analisis selama bulan Maret dan April 2018 menggunakan 2 sigma menunjukkan dimana terdapat satu titik yang melewati batas kendali pada bulan Maret 2018 yaitu titik yang berada pada sampel ke 6 dan pada bulan April 2018 tidak ada titik yang melewati batas kendali

## 2. C chart

Berdasarkan dari data *check sheet*, maka akan dianalisis menggunakan *c chart* yang diolah dengan menggunakan 3 sigma untuk melihat persentase kerusakan melewati batas kendali atau tidak, jika tidak ada persentase kerusakan yang melewati batas kendali maka akan diturunkan menjadi 2 sigma.

Hasil dari perhitungan di atas diketahui hasil kedua bulan dengan menggunakan 2 sigma adalah pada tabel berikut :

**Table 4.30**

Hasil perhitungan *quality control* produksi tas kulit pada bulan Maret 2018 dengan 2 sigma

UCL ( <i>Upper control limit</i> )	4.186244
CL ( <i>Center line</i> )	1.631579
LCL ( <i>Lower Control Limit</i> )	0

(Sumber: data yang diolah, 2018)

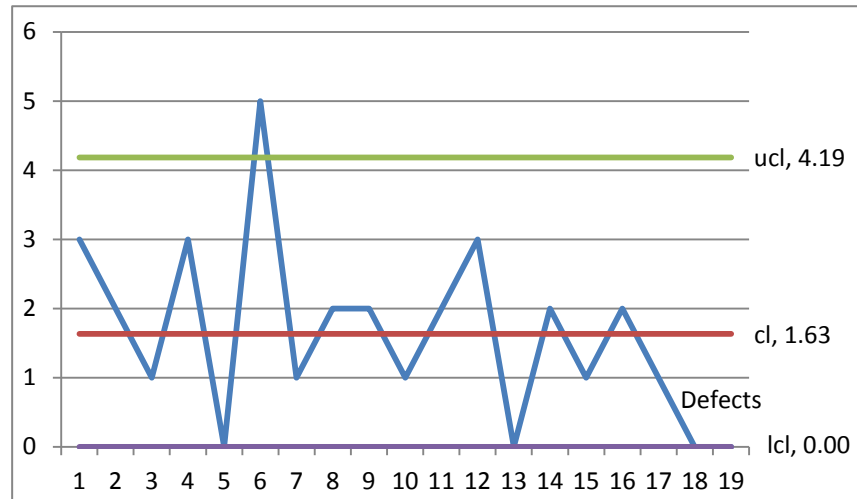
**Table 4.31**

Hasil perhitungan *quality control* produksi tas kulit pada bulan April 2018 dengan 2 sigma

UCL ( <i>Upper control limit</i> )	3.848145
CL ( <i>Center line</i> )	1.444444
LCL ( <i>Lower Control Limit</i> )	0

(Sumber: data yang diolah, 2018)

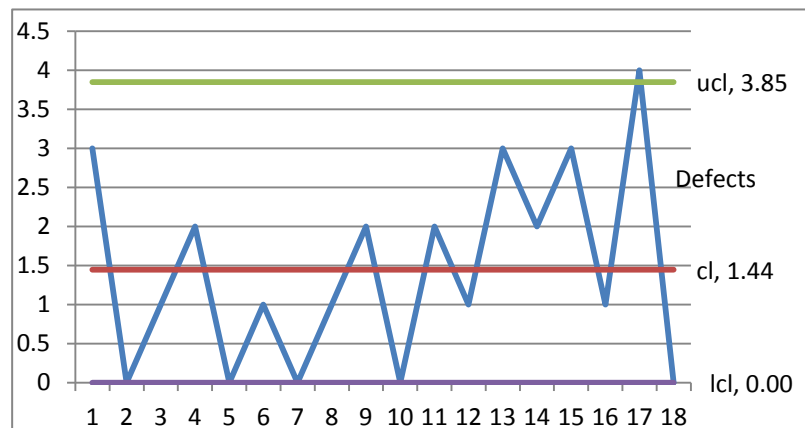
Dari hasil analisis tersebut maka didapat grafik peta kendali c dari hasil perhitungan pada bulan Maret dan April 2018 dengan menggunakan 2 sigma dapat di lihat pada gambar 4.32 dan 4.33 sebagai berikut:



(Sumber: data yang diolah menggunakan *Microsoft Excel*, 2018)

**Gambar 4.32**

Grafik Peta kendali c pada bulan maret 2018 menggunakan 2 sigma



(Sumber: data yang diolah menggunakan *Microsoft Excel*, 2018)

**Gambar 4.33**

Grafik Peta kendali c pada bulan April 2018 menggunakan 2 sigma



Kesimpulan dari analisis menggunakan peta kendali c menggunakan 3 sigma tidak ada titik yang melewati batas kendali sehingga perhitungan diturunkan menjadi 2 sigma dan didapat titik yang melewati batas kendali atas pada kedua bulan tersebut. Berbeda dengan analisis menggunakan peta kendali p yang hanya ditemukan satu titik yang melewati menggunakan 2 sigma yaitu pada bulan April 2018 yang menunjukkan seluruh persentase kerusakan dari bulan Maret dan bulan April.

#### d. Analisis Digram Pareto

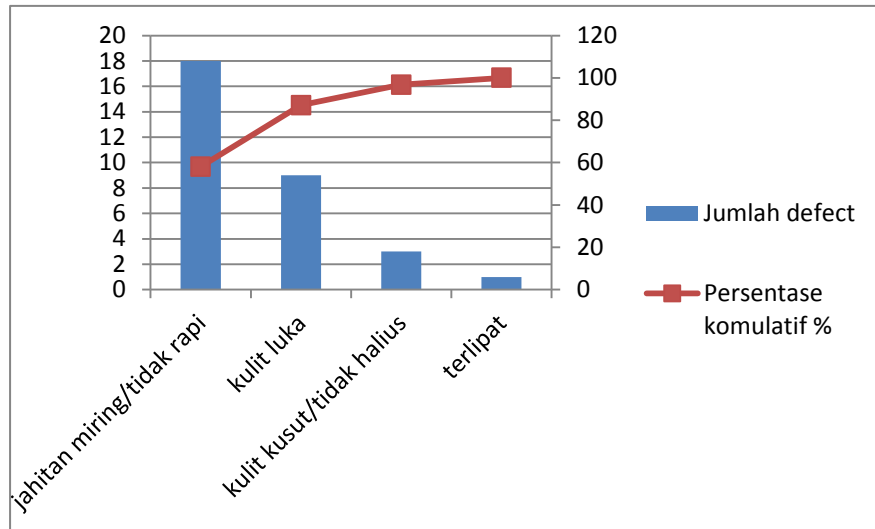
Diagram pareto lebih membantu untuk memfokuskan pada masalah *defect* produk yang lebih sering terjadi dan paling dominan terjadi. Dari sample yang diperoleh selama dua bulan dari analisis *check sheet*, dapat dilihat pada table 4.34 berikut ini:

**Table 4.34**  
Jumlah persentase *defect* bulan maret 2018

No	jenis defect	Jumlah defect	Persentase	Persentase kumulatif %
1	jahitan miring/tidak rapi	18	58.06451613	58.06451613
2	kulit luka	9	29.03225806	87.09677419
3	kulit kusut/tidak halius	3	9.677419355	96.77419355
4	Terlipat	1	3.225806452	100
		31	100	

(Sumber: data diolah, 2018)

Berdasarkan dari tabel 4.34 diatas maka dapat disusun diagram pareto sebagai berikut:



(Sumber: data diolah, 2018)

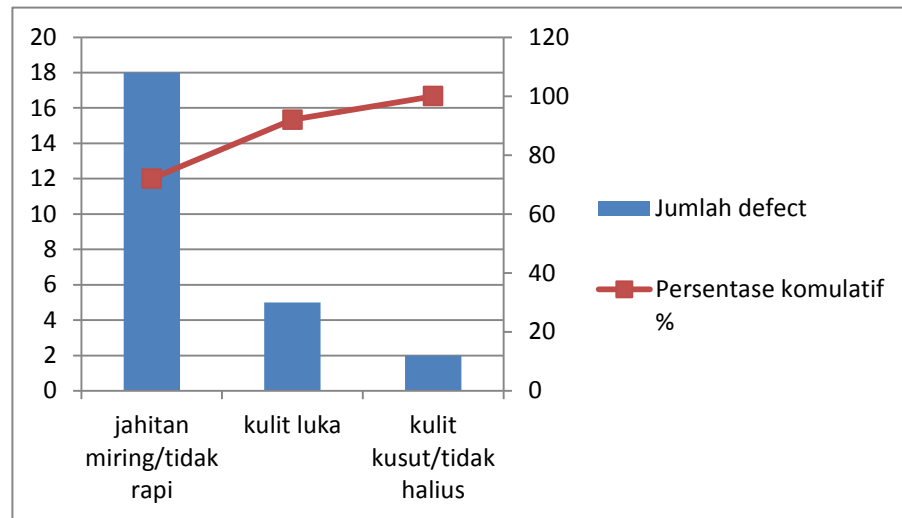
**Gambar 4.35**  
Diagram pareto bulan Maret 2018.

**Table 4.36** Jumlah persentase *defect* bulan April 2018

No	jenis defect	Jumlah defect	Persentase	Persentase komulatif %
1	jahitan miring/tidak rapi	18	72	72
2	kulit luka	5	20	92
3	kulit kusut/tidak halus	2	8	100
		25	100	

(Sumber: data diolah, 2018)

Berdasarkan dari tabel 4.36 diatas maka dapat disusun diagram pareto sebagai berikut:

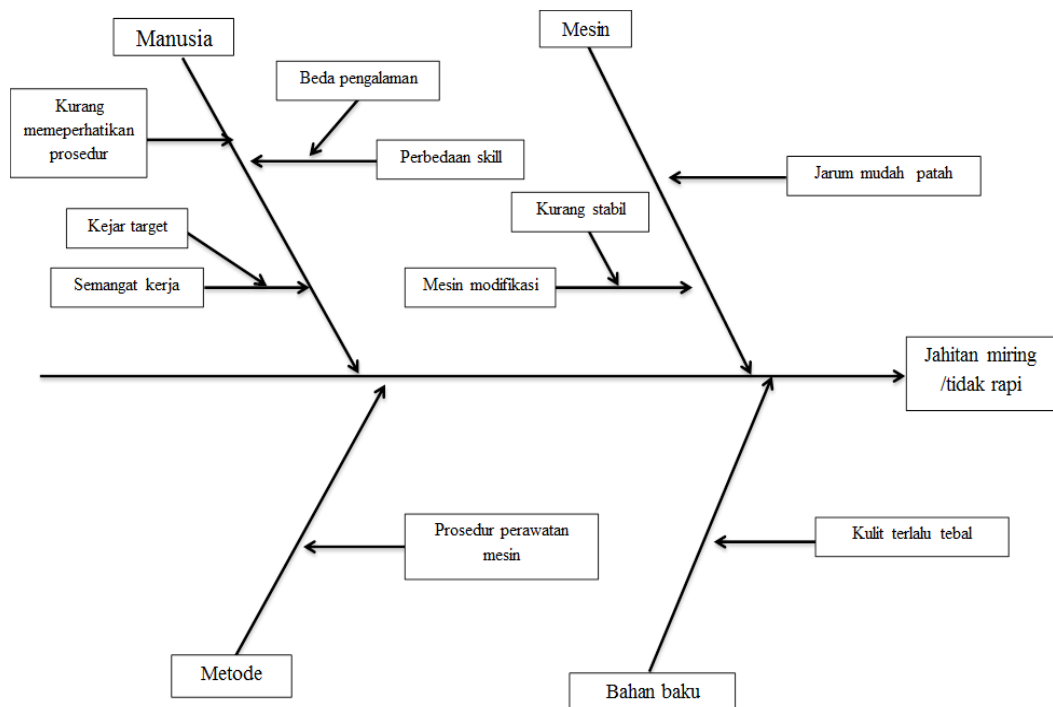


(Sumber: data diolah, 2018)

Dari hasil analisis diagram pareto pada gambar 4.37 diatas, dapat diketahui bahwa terdapat 4 *defect* yang terjadi pada produksi tas kulit pada bulan maret 2018 yang tertinggi adalah pada jahitan miring/ tidak rapi dengan persentase 58.064% dan pada kulit luka sebesar 29.032%, selebihnya kerusakan dikarenakan kulit kusut sebanyak 9.678%, kulit yang terlipat sebesar 3.23%. sedangkan pada bulan april 2018 diketahui terdapat 3 *defect* yang terjadi pada produksi tas kulit yang tertinggi adalah pada jahitan miring/ tidak rapi dengan persentase 72% dan pada kulit luka sebesar 20%, selebihnya kerusakan dikarenakan kulit kusut sebanyak 8%.

**e. Diagram sebab-akibat (*fishbone*)**

Pada analisis ini terdapat beberapa faktor yang menyebabkan ketidak sesuaian antara lain yaitu faktor manusia, metode, mesin dan bahan baku. Berikut diagram sebab akibat akibat jahitan miring atau tidak rapi:



Sumber : hasil wawancara karyawan dan kepala produksi PT Mandiri Jogja Internasional

**Gambar 4.38** Diagram sebab akibat jahitan miring atau tidak rata

Berikut penjelasan diagram sebab akibat pada jahitan miring atau tidak rapi sebagai berikut:

1) Manusia

Faktor yang di dasarkan pada manusia adalah sebagai berikut:

- a) Faktor semangat bekerja yang kurang setabil sehingga berpengaruh pada tingkat konsentrasi dan ketelitian saat bekerja sehingga bahan mudah terkena benda tajam di sekitar mesin jahit dan mengakibatkan kecacatan.
- b) Faktor perbedaan skill pada saat penjahitan menyebabkan hasil yang tidak sempurna dan kurang rapi dikarenakan

minimnya pengalaman kerja dan pembinaan karyawan baru yang bekerja.

c) Tidak memperhatikan prosedur pada proses penjahitan sehingga terjadi salah jahit.

## 2) Mesin

Faktor faktor yang mempengaruhi yang didasarkan pada mesin adalah sebagai berikut

a) Faktor modifikasi mesin yang menyesuaikan dengan bahan kulit karena mesin yang di pakai bukan mesin khusus untuk menjahit bahan kulit.

b) Jarum jahit yang sering patah mengakibatkan kesalahan pada saat penjahitan kulit.

## 3) Bahan baku

Sulitnya memprediksi bahan baku kulit karena merupakan jenis dari umur hewan.

## 4) Metode

Faktor-faktor yang didasarkan pada metode yaitu pengecekan mesin yang tidak dilakukan secara berkala, sehingga ketika pemakaian tidak berjalan dengan baik.

# 1. Rekomendasi perbaikan kualitas

Setelah mengetahui penyebab terjadinya kerusakan pada produk tas PT Mandiri Jogja Internasional, maka disusun suatu

rekomendasi atau usulan tindakan perbaikan secara umum dalam upaya menekan tingkat kerusakan tas kulit berikut :

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak PT Mandiri Jogja Internasional adapun tindakan korektif yang dilakukan perusahaan untuk mencegah dan memperbaiki kerusakan yang terjadi adalah sebagai berikut:

a. Proses Produksi

- 1) Pembelian mesin khusus jahit kulit dan melakukan perawatan terhadap mesin lama yang masih bisa terpakai.
- 2) Meningkatkan pengawasan mutu proses produksi pada saat masuk tahap penjahitan.
- 3) Menjaga suhu ruang produksi agar tetap kondusif.
- 4) Memberikan pelatihan kembali kepada karyawan yang belum terampil dalam proses produksi
- 5) Pengamatan kerusakan dari waktu ke waktu
- 6) Menggunakan manajemen input berbasis sistem informasi

b. Packaging/ Produk Akhir

- 1) Memperhatikan kualitas kertas pembungkus agar sesuai dengan spesifikasi yang sudah ditentukan perusahaan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN PENELITIAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan tentang pengendalian kualitas PT Mandiri Jogja Internasional, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pelaksanaan pengendalian kualitas pada Perusahaan PT Mandiri Jogja Internasional dilakukan dengan menanamkan *quality control* pada masing masing stasiun kerja untuk diawasi secara langsung sebelum masuk ke tahap selanjutnya.
2. Dari hasil analisis dan wawancara menunjukkan penyebab terjadinya kerusakan yang dilihat dari diagram pareto dimana jahitan miring/tidak rapi menjadi penyimpangan tertinggi
3. Berdasarkan hasil analisis peta kendali *P* dapat dilihat bahwa keadaan titik yang berfluktuasi sangat sedikit sekali bahkan menggunakan 3 sigma tidak ada yang melewati batas toleransi, selanjutnya untuk meminimalkan ketidaksesuaian (*zero defect*) dan untuk perbaikan yang berkesinambungan (*continuous improvement*) maka diturunkan menjadi 2 sigma, terdapat satu titik pada bulan Maret diluar batas kendali atau melewati garis batas atas UCL (*upper control limit*). Sedangkan pada analisis peta kendali *C* terdapat satu titik yang melewati garis batas atas yaitu pada bulan April.
4. Berdasarkan hasil analisis diagram sebab-akibat dapat disimpulkan penyebab kerusakan dalam produksi tas pada PT

Mandiri Jogja Internasional yaitu berasal dari faktor manusia, mesin, material dan metode. Sedangkan penyebab kerusakan yang paling berpengaruh terhadap banyaknya kerusakan tahap proses produksi tas adalah faktor manusia, yaitu kurang terampilnya operator bagian jahit dalam menjahit tas sehingga terjadi masalah yang di temukan, dan kurang telitinya dalam penjahitan karena pengalaman yang minim, dan dari segi metode, perawatan mesin juga tidak di lakukan secara berkala.

### **Daftar pustaka**

- Adhi Mei Susanto Dan Haryono. 2016. Analisis Pengendalian Kualitas Statistika Pada Proses Produksi Pipa Resistansi Welded Di Pt. X. *Jurnal Sains Dan Seni Its* Vol. 5, No.2.
- Al Fakhri, Faiz. 2010. “ Analisis Pengendalian Kualitas Produksi di PT Masscom Graphy dalam Mengendalikan Tingkat Kerusakan Menggunakan Alat Bantu Statistik”. *Skripsi Universitas Diponegoro Semarang*.
- Alisjahbana, Juita. 2005. “Evaluasi Pengendalian Kualitas Total Produk Pakaian Wanita Pada Perusahaan Konveksi.” *Jurnal Ventura*, Vol. 8, No. 1, April 2005.
- Arifianti, R. 2013. “Analisis kualitas produk sepatu Tomkins”. *Jurnal Dinamika Manajemen*. Vol. 4 (1), pp: 46-58.
- Ariani. 2002. “Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan Kuantitatif dalam Manajemen Kualitas)”. Yogyakarta.
- Assauri, Sofjan. 2016. *Manajemen Operasi Produksi*. Edisi 3. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Ashok Rao and Lawrence P. Carr, *Total Quality Management: A Cross functional Perspective*, John Wiley & Sons, 1996



- Bauer, John E., Grace L. Duffy, and Russell T. Westcott. 2006. *The Quality Improvement Handbook*. Second edition. Milwaukee: ASQ Quality Press.
- Devani, Vera dan Fitri Wahyuni 2016. "Pengendalian Kualitas Kertas Dengan Menggunakan *Statistical Procces Control* Di *Paper Machine 3*." *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, Vol 15(2), Desember 2016.
- Estu Manggolo, Arnando. 2017. "Analisis Pengendalian Kualitas Produk Di CV. Yogyakarta" *Skripsi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*
- Gejdoš, P., Potkány, M. 2015. "Application of statistical process control like a tool of quality improvement in wood processing industry. In: Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie Quality Production Improvement – Quality Quality of material and products". *Procedia Economics and Finance* 34 ( 2015 )
- Heizer, J dan Barry, R. 2015. *Manajemen Operasi*. Edisi 11. Jakarta: Salemba Empat
- Hatani, La. 2008. "Manajemen Pengendalian Mutu Produksi Roti Melalui Pendekatan Statistical Quality Control (SQC)." *Manajemen FE Unhalu*.
- Jenny Waller and Derek Allen, *The T.Q.M. Toolkit: A Guide to Practical Techniques for Total Quality Management*, Kogan Page, 1995.
- Karkalousos, Petros, and Angelos Evangelopoulos. "The history of statistical quality control in clinical chemistry and haematology (1950–2010)." *Int J Bio Lab Sci* 4 (2015): 1-11.
- Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI). 2016."Industri Kreatif". Di akses tanggal 5 Januari 2018, dari <http://www.google.com>.
- Montgomery, D.C. 2013 *Pengantar Pengendalian Kualitas Statistik*. Yogyakarta: UGM Press, 1990.
- Neyestani B. 2017. "Seven Basic Tools of Quality Control: The Appropriate Quality Techniques for Solving Quality Problems in the Organizations." *California Digital Library*, University of California
- Prasetyo, Fajar T. 2014. "Analisis Pengendalian Kualitas Produk Cat Envitex dengan Menggunakan Metode P-Chart dan Fishbone pada PT. Indaco

- Coatings Industry Karanganyar.” *Jurnal Sosioekotekno*. Vol. 2, No. 1, pp. 1-12.
- Prawirosentono, Suyadi. 2007, *Filosofi Baru Tentang Manajemen Mutu Terpadu Abad 21*. 2 ed. Jakarta : Bumi Askara
- Runtuwene, Vayska Eliana, James DD Massie, and Ferdinand Tumewu. "QUALITY CONTROL ANALYSIS USING STATISTICAL QUALITY CONTROL AT PT MASSINDO SINAR PRATAMA MANADO." *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi* 5, no. 02 (2017).
- Safrizal. 2016. Pengendalian Kualitas Dengan Metode Six Sigma. *Jurnal Manajemen dan Keuangan*, Vol.5, No.2, November 2016.
- Sekaran, Uma. 2011. “*Research Methods for Buisness*” edisi 1 dan 2. Jakarta. Salemba empat.
- Stephen, H. E., Shane, J & Schvaneveldt. 2011. “Using Statistical Process Control Charts to Identify the steroids Era in Major League Baseball: An Educational Exercise.” *Journal of Statistics Education*. Weber State University.