

Evaluasi Pengawasan Kualitas Produk Kerajinan Tangan (Handmade) Pada Gendhis Natural Bags

JURNAL



Oleh :

Nama : Arinda Sharah
Nomor Mahasiswa : 14311475
Jurusan : Manajemen
Bidang Konsentrasi : Operasi

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS EKONOMI

YOGYAKARTA

2017

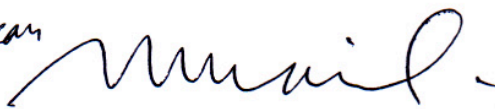
**Evaluasi Pengawasan Kualitas Produk Kerajinan Tangan
(Handmade) Pada Gendhis Natural Bags**

Nama : Arinda Sharah
Nomor Mahasiswa : 14311475
Jurusan : Manajemen
Bidang Konsentrasi : Operasi

Yogyakarta, 13 Desember 2017

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing,

*Acc.
Dijarkan*


Drs. Moch Nasito MM

EVALUASI PENGAWASAN KUALITAS PRODUK KERAJINAN TANGAN (HANDMADE) PADA GENDHIS NATURAL BAGS

Arinda Sharah

[Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia](#)

ABSTRAKSI

Penelitian empiris ini dimaksudkan untuk menganalisis apakah kualitas produk kerajinan tangan (*handmade*) yang dihasilkan *Gendhis Natural Bags* masih dalam batas standar kualitas yang ditentukan oleh perusahaan serta untuk menganalisis faktor-faktor penyebab kualitas produk kerajinan tangan (*handmade*) yang dihasilkan *Gendhis Natural Bags* tidak sesuai dengan standar kualitas yang telah ditentukan oleh perusahaan. Untuk analisis yang menggunakan P-Chart sampelnya berupa hasil produksi *shopping bag* *Gendhis Natural Bags* yang diambil sebanyak 450 *shopping bag* dalam kurun waktu penelitian selama 15 hari yang tiap harinya diambil 30 sampel. Sedangkan untuk analisis X-Chart sampel yang diambil sebanyak 75 *shopping bag* dalam kurun waktu penelitian selama 15 hari dengan mengambil 5 sampel setiap harinya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran panjang produk diperoleh kesesuaian produk sebesar 99,43% atau produk yang tidak sesuai dengan standar perusahaan sebesar 0,578%. Hal ini dinyatakan bahwa produk yang dihasilkan baik, ukuran lebar produk diperoleh kesesuaian produk sebesar 99,43% atau produk yang tidak sesuai dengan standar perusahaan sebesar 1,43%. Hal ini dinyatakan bahwa produk yang dihasilkan baik karena tidak melebihi batas standar, ukuran tinggi produk diperoleh kesesuaian produk dari ukuran panjang Tas Laluna adalah sebesar 95,91% atau produk yang tidak sesuai dengan standar perusahaan sebesar 4,09%. Hal ini dinyatakan bahwa produk yang dihasilkan baik karena tidak melebihi batas standar. Analisis *P-Chart*, diperoleh nilai produk cacat sebesar 4,95% dan diperoleh produk yang tidak cacat dengan standar perusahaan adalah sebesar 95,05%. Hal ini hasil produk dapat diterima dan sesuai yang ditetapkan oleh *Gendhis Natural Bags* dengan produk cacat maksimum adalah sebesar 5%, maka dapat dinyatakan kapabilitas proses produksi berjalan baik, sehingga mampu menjelaskan bahwa kapabilitas proses mampu memenuhi spesifikasi batas toleransi yang diinginkan perusahaan.

Kata kunci : Kualitas, Pengawasan, dan Produk

PENDAHULUAN

Latar belakang

Kualitas dari produk yang dihasilkan oleh suatu perusahaan ditentukan berdasarkan ukuran-ukuran dan karakteristik tertentu. Walaupun proses-proses produksi telah dilaksanakan dengan baik, namun pada kenyataan masih ditemukan terjadinya kesalahan-kesalahan dimana kualitas produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar atau dengan kata lain produk yang dihasilkan mengalami kerusakan atau cacat pada produk. Kualitas produk yang baik dihasilkan dari pengendalian kualitas yang baik pula. Maka banyak perusahaan yang menggunakan metode tertentu untuk menghasilkan suatu produk dengan kualitas yang baik (Render dan Heizer, 2001). Pengawasan kualitas diperlukan dalam proses produksi untuk mengurangi jumlah produk cacat yang ditimbulkan oleh sistem operasi perusahaan dan agar cacat produk bisa diidentifikasi sehingga dapat diketahui apakah produk tersebut yang dihasilkan masih dalam keadaan terkendali atau tidak. Sebelum produk tersebut dipasarkan perlu dilakukan pengawasan kualitas sehingga dapat dihindari adanya ketidakpuasan atau keluhan dari para konsumen atas produk yang dibelinya (Pratama, 2002). Manfaat adanya pengawasan kualitas tidak hanya sebatas pada perusahaan dapat menghasilkan suatu produk yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan namun juga perusahaan dapat meminimalkan biaya produksi dan mempertahankan kualitas produk yang sudah baik. Untuk mendapatkan pasar yang lebih luas, kualitas merupakan pilihan mutlak yang strategis. Konsumen dengan sendirinya akan menilai kualitas produk yang ditawarkan perusahaan dan mereka akan lebih memilih produk berkualitas yang dihasilkan (Assauri, 1999).

Banyak penelitian membahas mengenai pengawasan kualitas produk. Beberapa hasil penelitian seperti penelitian Darsono (2013), menunjukkan bahwa tingkat kerusakan / *broken* rata – rata hasil produksi pada PT. Albata Semarang selama bulan Januari – Maret 2011 sebesar 1.80 %, tingkat kerusakan tersebut tidak melampaui standar yang ditetapkan perusahaan yaitu sebesar 2 % dari total volume produksi. *Pareto Chart* menunjukkan bahwa jenis *broken* yang sering terjadi adalah rusak karena warna tidak sesuai, selanjutnya karena komponen pecah/patah, salah pengamplasan dan salah router. Jenis kerusakan yang terjadi pada produk dalam proses produksi yaitu warna tidak sesuai, komponen pecah, salah amplas dan salah router terbukti. Melalui aktivitas pengendalian kualitas secara berlapis dapat menekan tingkat kerusakan hasil produksi dan mempertahankan kualitas produk yang dihasilkan. Penerapan metode pengecekan

ganda / berlapis dalam mengendalikan kualitas produk dan menekan terjadinya kerusakan produk terbukti.

Hasil penelitian Windarti (2014), menunjukkan bahwa untuk menghasilkan produk dengan kualitas yang baik pada era globalisasi saat ini, sebuah industri dituntut untuk memberikan produk yang tidak cacat dan sesuai dengan spesifikasi. Menurut Heinricks dan Fleming (1991) terdapat dua cara pelaksanaan pengawasan terhadap kualitas produk. Cara pertama, dengan mengawasi proses produksi terus menerus. Dalam hal ini penyesuaian dan koreksi dilaksanakan segera sebelum terlalu banyak kerusakan yang terjadi. Cara kedua, dengan mengawasi tingkat kualitas dari hasil. Para pengawas kualitas produksi harus dapat memastikan bahwa tidak ada lagi kerusakan produk yang lewat.

Gendhis Natural Bags adalah perusahaan *home* industri perorangan yang bergerak 2002 di bidang kerajinan tangan (*handmade*) khususnya pembuatan tas-tas dari bahan natural & kombinasinya. Sejak awal berdiri, berkomitmen untuk memproduksi tas dengan bahan dominan serat alam seperti rotan, pandan, mendong, eceng gondok, agel, kain batik, dan benang nilon. Berdasarkan paparan diatas mengenai pentingnya pengawasan kualitas produk untuk meningkatkan jumlah produksi dan menghindari keluhan serta menjaga kepercayaan konsumen terhadap suatu produk, maka dalam penelitian ini peneliti mengambil judul **"EVALUASI PENGAWASAN KUALITAS PRODUK KERAJINAN TANGAN (*HANDMADE*) PADA GENDHIS NATURAL BAGS "**

Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka dapat diambil rumusan masalah Apakah produk kerajinan tangan (*handmade*) yang dihasilkan *Gendhis Natural Bags* sudah sesuai dengan standar kualitas yang ditentukan dan jika terjadi produk cacat apakah masih dalam batas toleransi serta Faktor-faktor apa saja penyebab produk kerajinan tangan (*handmade*) yang dihasilkan *Gendhis Natural Bags* tidak sesuai dengan standar kualitas yang telah ditentukan oleh perusahaan. Adapun Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis apakah kualitas produk kerajinan tangan (*handmade*) yang dihasilkan *Gendhis Natural Bags* masih dalam batas standar kualitas yang ditentukan oleh perusahaan serta untuk menganalisis faktor-faktor penyebab kualitas produk kerajinan tangan (*handmade*) yang dihasilkan *Gendhis Natural Bags* tidak sesuai dengan standar kualitas yang telah ditentukan oleh perusahaan.

KAJIAN PUSTAKA

Landasan Teori

Teknik Pengawasan Kualitas

Untuk teknik dan alat pengawasan kualitas ini digunakan system pengawasan kualitas secara statistic atau *statistical quality control* (SQC). Menurut Assauri (1999) *statistical quality control* (SQC) adalah “ Suatu system yang dikembangkan untuk menjaga standar yang *uniform* dari kualitas hasil produksi, pada tingkat biaya yang minimum dan merupakan bantuan untuk mencapai efisien perusahaan pabrik ”. Teknik pengawasan kualitas secara statistic dapat dibagi menjadi dua golongan, antara lain:

1. *Metode Acceptance Sampling*

Pada penggunaan metode *acceptance sampling* dapat diartikan menerima atau menolak semua produk hasil produksi berdasarkan banyaknya produk yang rusak dalam sampel. Pemeriksaan mengetahui berapa produk yang perlu diperiksa dan berapa produk rusak yang dapat ditolerir. Bila sama dengan yang ditentukan atau lebih sedikit semua produk dinyatakan lolos dan apabila lebih semua dinyatakan tidak lolos. Dalam hal ini kita dapat mengawasi tingkat kualitas dari suatu pusat pemeriksaan untuk mendapat jaminan agar tidak lebih dari sekian proses produk yang rusak dapat lolos dari pemeriksaan. Prosedur ini didasarkan atas pemeriksaan komponen-komponen yang sudah jadi. Dalam hal ini kita dapat menarik suatu sampel random sebesar “n” dari populasi “N” dan memutuskan menerima atau menolak populasi. Apabila ada tanda-tanda bahwa populasi tersebut ditolak, maka harus diperiksa satu persatu dengan cara memilih mana yang baik dan mana yang buruk.

Cara-cara *sampling* dapat diklasifikasikan atas dasar karekteristik-karakteristik, sebagai berikut:

a. *Acceptance Sampling by Atribute*

Atribut merupakan karakteristik “ya” atau “tidak”. Caranya barang-barang yang akan diperiksa dikelompokkan kedalam katagori baik atau buruk kemudian diperiksa dengan alat standar produk tersebut dapat diterima atau ditolak.

b. *Acceptance Sampling by Variabels*

Proses pelaksanaannya sama dengan metode *acceptance sampling by attribute* yaitu mengadakan pemeriksaan terhadap produk yang baik dan yang buruk atau cacat. Caranya dengan menghitung prosentase kerusakan sehingga produk tersebut diterima atau ditolak.

2. Control Chart

Untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapi dan agar mendapatkan suatu hasil yang diharapkan dari penelitian ini, maka data-data yang diperoleh dari hasil pengamatan yang kemudian akan diproses dengan menggunakan metode *control chart*.

a. Control Chart untuk Variabel

Variabel adalah karakteristik yang mempunyai dimensi yang berkelanjutan. Pengawasan dengan variabel berarti bahwa karakteristik itu diukur dengan secara kuantitatif seperti berat, panjang, derajat dan lain-lain. Dalam ukuran variabel yang sering digunakan adalah *range-chart* (R-Chart) dan *average chart* (\bar{X} - Chart), digunakan untuk mengawasi proses yang memiliki dimensi berkelanjutan.

Average chart (\bar{X} - Chart) menunjukkan apakah perubahan terjadi dalam kecenderungan terpusat sebuah proses (dalam hal ini rata-rata). perubahan ini mungkin terjadi karena beberapa faktor seperti pemakaian peralatan, metode yang berada atau bahan baru yang lebih kuat. Dalam \bar{X} - Chart (\bar{X} - Chart) dapat diketahui apakah proses masih berada dalam batas pengawasan atau tidak. Kondisi tersebut dapat dilihat dari produk yang sedang berada dalam proses. Proses produksi dikatakan baik apabila produk yang dihasilkan berada di sekitar garis pusat (*center line* / CL).

Metode *control chart* dipergunakan untuk pengendalian kualitas produk yang variabel (dapat diukur dengan satuan). Nilai rata-rata yang digunakan pada sampel yang digunakan untuk pengendalian variabel-variabel akan diukur dengan "X-Chart" yang berhubungan dengan jangkau (*range*) antara yang terbesar dengan yang terkecil.

Langkah-langkah dalam penggunaan X-Chart sebagai berikut:

1. Mencari mean dari seluruh kelompok

$$\mu = \frac{\sum X}{n}$$

2. Mencari standar deviasi

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

3. Mencari batasan pengawasan

Batas pengawasan atas (UCL)

$$UCL = \mu + Z \sigma_{\bar{x}}$$

$$Z\sigma_{\bar{x}} = UCL - \mu$$

$$Z = \frac{UCL - \mu}{\sigma_{\bar{x}}}$$

Batas pengawasan bawah (LCL)

$$LCL = \mu - Z \sigma_{\bar{x}}$$

$$Z\sigma_{\bar{x}} = \mu - LCL$$

$$Z = \frac{\mu - LCL}{\sigma_{\bar{x}}}$$

Keterangan :

\bar{X} = Mean

μ = Jumlah Mean

n = Banyaknya produk yang diobservasi

Z = Prosentase produk yang sesuai dan yang tidak sesuai dengan standar perusahaan

$\sigma_{\bar{x}}$ = Standar deviasi

UCL = Batas pengawasan atas (*Upper Control Limit*)

LCL = Batas pengawasan bawah (*Lower Control Limit*)

4. Menghitung nilai Z (distribusi normal) dengan rumus:

Batas pengawasan atas (UCL)

$$Z = \frac{UCL - \mu}{\sigma_{\bar{x}}}$$

Batas pengawasan bawah (LCL)

$$Z = \frac{\mu - LCL}{\sigma_{\bar{x}}}$$

Dimana x_i adalah data di i , μ adalah rata-rata kelompok, dan σ adalah simpangan baku kelompok.

b. *Control chart* untuk atribut

Atribut merupakan karakteristik “ya” atau “tidak”, artinya produk dapat lolos apa tidak. Produk-produk dapat diukur atau mungkin tidak perlu diukur. Jika diukur bukan ditentukan ukuran yang tepat, tetapi ditentukan apakah dapat diterima atau tidak.

Langkah-langkahnya dalam penggunaan P-Chart menurut Reksohadiprodo dan Gitosudarmo (1997) adalah sebagai berikut:

1. Mencari macam produk yang rusak

$$\bar{P} = \frac{\Sigma P}{N}$$

2. Mencari standart deviasi

$$Sp = \sqrt{\frac{\bar{P}(1 - \bar{P})}{N}}$$

3. Mencari batas pengawasan

Batas pengawasan atas (UCL)

$$UCL = \bar{P} + ZSp$$

Batas pengawasan bawah (LCL)

$$LCL = \bar{P} - ZSp$$

Keterangan:

\bar{P} = Proporsi kerusakan

ΣP = Banyaknya produk yang rusak

n = Banyaknya produk yang diobservasi

Z = Probabilitas terjadinya kerusakan barang

Sp = Satandar deviasi

UCL = Batas pengawasan atas (*Upper Control Limit*)

LCL = Batas pengawasan bawah (*Lower Control Limit*)

4. Menghitung batas kendali UCL dan LCL dari peta kendali p :

Batas pengawasan atas (UCL)

$$UCL = \bar{P} + ZSp$$

$$ZSp = UCL - \bar{P}$$

$$Z = \frac{UCL - \bar{P}}{Sp}$$

Batas pengawasan bawah (LCL)

$$LCL = \bar{P} - ZSp$$

$$ZSp = \bar{P} - LCL$$

$$Z = \frac{\bar{P} - LCL}{S_p}$$

5. Menghitung nilai Z (distribusi normal) dengan rumus:

Batas pengawasan atas (UCL)

$$Z = \frac{UCL - \bar{P}}{S_p}$$

Batas pengawasan bawah (LCL)

$$Z = \frac{\bar{P} - LCL}{S_p}$$

Dimana UCL merupakan batas pengawasan atas, LCL merupakan batas pengawasan bawah, \bar{P} adalah rata-rata kelompok, dan S_p adalah simpangan baku kelompok.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini merupakan studi kasus di perusahaan home industri di bidang kerajinan tangan (*handmade*) *Gendhis Natural Bags*, Jalan Jl. Ring Road Barat Ngawen Trihanggo Gamping Sleman Yogyakarta.

Variabel Penelitian dan Definisi Operasional variabel

1. Produk dikatakan baik atau layak untuk dipasarkan apabila produk akhir telah sesuai dengan klasifikasi atau standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Adapun kualifikasi ukuran standar produk yang dihasilkan adalah 19 cm x 13 x 11 cm.
2. Produk dikatakan cacat atau tidak memenuhi standar kualitas adalah terdapat goresan, sobek, ukuran dan bentuk tidak sesuai dengan ukuran standar yang telah ditentukan oleh perusahaan.

HASIL ANALISIS

1. Analisis Panjang Tas Laluna

Tabel Hasil Pemeriksaan Panjang Produk Tas Laluna

Hari	Sampel (cm)					Rata-rata	Xi - μ	(Xi - μ) ²
	1	2	3	4	5			
1	19,3	19,0	19,0	19,0	19,2	19,10	0,005333	0,000028
2	19,0	19,1	19,0	19,0	19,2	19,06	-0,034667	0,001202

3	19,0	19,0	19,2	19,2	19,0	19,08	-0,014667	0,000215
4	18,8	19,2	19,2	19,1	19,2	19,10	0,005333	0,000028
5	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,00	-0,094667	0,008962
6	19,0	19,3	19,0	19,1	19,0	19,08	-0,014667	0,000215
7	19,0	19,0	19,0	19,2	19,2	19,08	-0,014667	0,000215
8	19,2	19,2	19,0	19,0	19,2	19,12	0,025333	0,000642
9	19,0	19,0	19,2	19,3	19,0	19,10	0,005333	0,000028
10	18,9	19,2	19,0	19,1	19,3	19,10	0,005333	0,000028
11	19,2	19,2	19,1	19,2	19,1	19,16	0,065333	0,004268
12	19,2	19,1	19,0	19,2	19,0	19,10	0,005333	0,000028
13	19,1	19,2	19,0	19,0	19,2	19,10	0,005333	0,000028
14	19,2	19,0	19,0	19,3	19,0	19,10	0,005333	0,000028
15	19,2	19,1	19,2	19,2	19,0	19,14	0,045333	0,002055
μ						19,09		0,017973

Sumber : *Gendhis Natural Bags* (2017)

Cacat yang masih dianggap lolos uji oleh perusahaan adalah 5%, artinya jika angka cacat tidak mencapai atau sama dengan 5% maka tas laluna masih dapat dikatakan lolos uji. Dengan nilai Z sebesar 2,94 dan dengan menggunakan tabel distribusi normal Z positif, maka diperoleh besarnya nilai kesesuaian produk dari batas atas sebesar 0,4984. Kemudian untuk kesesuaian ukuran panjang Tas Laluna dari batas bawah dengan nilai Z sebesar 2,64 dan dengan menggunakan tabel distribusi normal Z positif, maka diperoleh besarnya nilai kesesuaian produk dari batas atas sebesar 0,4959. Berdasarkan perhitungan diatas, diperoleh kesesuaian produk dari ukuran panjang Tas Laluna adalah penjumlahan dari nilai batas atas dan batas bawah yaitu sebesar $(0,4984 + 0,4959 = 0,9943)$ atau sebesar 99,43%. Dengan menggunakan daerah penolakan atas dan bawah serta menggunakan (Tabel Z), diperoleh produk yang cacat dengan standar perusahaan yaitu $(0,16\%$ (produk cacat UCL) $+ 0,418\%$ (produk cacat LCL)) atau sebesar 0,578.

2. Analisis Lebar Tas Laluna

Tabel Hasil Pemeriksaan Lebar Produk Tas Laluna

Hari	Sampel (cm)					Rata-rata	Xi - μ	(Xi - μ) ²
	1	2	3	4	5			
1	13,3	13,1	13,0	13,2	13,0	13,12	0,032000	0,001024
2	13,0	13,0	13,2	13,0	13,2	13,08	-0,008000	0,000064
3	13,0	13,1	13,2	13,1	13,0	13,08	-0,008000	0,000064
4	12,9	13,2	13,2	13,1	13,2	13,12	0,032000	0,001024
5	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,00	-0,088000	0,007744

6	13,0	13,3	13,0	13,1	13,0	13,08	-0,008000	0,000064
7	13,3	13,0	13,0	13,0	13,2	13,10	0,012000	0,000144
8	13,2	13,2	13,0	13,0	13,2	13,12	0,032000	0,001024
9	13,2	13,0	13,2	13,0	13,0	13,08	-0,008000	0,000064
10	13,0	13,0	13,0	13,1	13,0	13,02	-0,068000	0,004624
11	13,2	13,2	13,1	13,2	13,1	13,16	0,072000	0,005184
12	13,2	13,1	13,0	13,2	13,0	13,10	0,012000	0,000144
13	13,2	13,0	13,0	13,0	13,2	13,08	-0,008000	0,000064
14	13,2	13,1	13,0	13,0	13,1	13,08	-0,008000	0,000064
15	13,2	13,1	13,2	13,2	12,8	13,10	0,012000	0,000144
μ						13,09		0,021440

Sumber : *Gendhis Natural Bags* (2017)

Cacat yang masih dianggap lolos uji oleh perusahaan adalah 5%, artinya jika angka cacat tidak mencapai atau sama dengan 5% maka tas laluna masih dapat dikatakan lolos uji. Dengan nilai Z sebesar 2,86 dan dengan menggunakan tabel distribusi normal Z positif, maka diperoleh besarnya nilai kesesuaian produk dari batas atas sebesar 0,4979. Kemudian untuk kesesuaian ukuran lebar Tas Laluna dari batas bawah dengan nilai Z sebesar 2,25 dan dengan menggunakan tabel distribusi normal Z positif, maka diperoleh besarnya nilai kesesuaian produk dari batas atas sebesar 0,4878. Berdasarkan perhitungan diatas, diperoleh kesesuaian produk dari ukuran lebar Tas Laluna adalah penjumlahan dari nilai batas atas dan batas bawah yaitu sebesar $(0,4979 + 0,4878 = 0,9857)$ atau sebesar 98,57%. Dengan menggunakan daerah penolakan atas dan bawah serta menggunakan (Tabel Z), diperoleh produk yang cacat dengan standar perusahaan yaitu $(0,21\% \text{ (produk cacat UCL)} + 1,22\% \text{ (produk cacat LCL)})$ atau sebesar 1,43%.

3. Analisis Tinggi Tas Laluna

Tabel Hasil Pemeriksaan Tinggi Produk Tas Laluna

Hari	Sampel (cm)					Rata-rata	Xi - μ	(Xi - μ) ²
	1	2	3	4	5			
1	11,0	11,2	11,0	11,0	11,2	11,08	-0,006667	0,000044
2	11,0	11,0	11,0	11,0	11,2	11,04	-0,046667	0,002178
3	11,2	11,1	11,2	11,2	11,0	11,14	0,053333	0,002844
4	11,2	11,1	11,2	11,1	11,2	11,16	0,073333	0,005378
5	11,0	11,1	11,0	11,0	11,0	11,02	-0,066667	0,004444
6	11,0	11,0	11,0	11,1	11,0	11,02	-0,066667	0,004444

7	11,0	11,1	11,0	11,0	11,2	11,06	-0,026667	0,000711
8	11,2	11,2	11,0	11,0	11,2	11,12	0,033333	0,001111
9	11,0	11,0	11,2	11,0	11,0	11,04	-0,046667	0,002178
10	11,2	11,1	11,0	11,1	11,0	11,08	-0,006667	0,000044
11	11,2	11,2	11,1	11,2	11,1	11,16	0,073333	0,005378
12	11,2	11,1	11,0	11,2	11,0	11,10	0,013333	0,000178
13	11,1	11,0	11,0	11,0	11,2	11,06	-0,026667	0,000711
14	11,2	11,1	11,3	11,0	11,0	11,12	0,033333	0,001111
15	11,0	11,1	11,2	11,2	11,0	11,10	0,013333	0,000178
u						11,09		0,030933

Sumber : *Gendhis Natural Bags* (2017)

Cacat yang masih dianggap lolos uji oleh perusahaan adalah 5%, artinya jika angka cacat tidak mencapai atau sama dengan 5% maka tas laluna masih dapat dikatakan lolos uji. Dengan nilai Z sebesar 2,41 dan dengan menggunakan tabel distribusi normal Z positif, maka diperoleh besarnya nilai kesesuaian produk dari batas atas sebesar 0,4920. Kemudian untuk kesesuaian ukuran tinggi Tas Laluna dari batas bawah Dengan nilai Z sebesar 1,84 dan dengan menggunakan tabel distribusi normal Z positif, maka diperoleh besarnya nilai kesesuaian produk dari batas atas sebesar 0,4671. Berdasarkan perhitungan diatas, diperoleh kesesuaian produk dari ukuran tinggi Tas Laluna adalah penjumlahan dari nilai batas atas dan batas bawah yaitu sebesar $(0,4920 + 0,4671 = 0,9591)$ atau sebesar 95,91%. Dengan menggunakan daerah penolakan atas dan bawah serta menggunakan (Tabel Z), diperoleh produk yang cacat dengan standar perusahaan yaitu $(0,80\%$ (produk cacat UCL) $+ 3,29\%$ (produk cacat LCL) atau sebesar 4,09%.

4. Analisis *Control Chart* (P – Chart)

Tabel Hasil Pemeriksaan Produk Yang Cacat Pada Produk Tas Laluna

Nomor	Hari	Jumlah Sampel	Jumlah Produk Cacat	Prosentase Produk Cacat
1	Hari ke 1	30	5	16,67%
2	Hari ke 2	30	3	10,00%
3	Hari ke 3	30	0	0,00%
4	Hari ke 4	30	0	0,00%

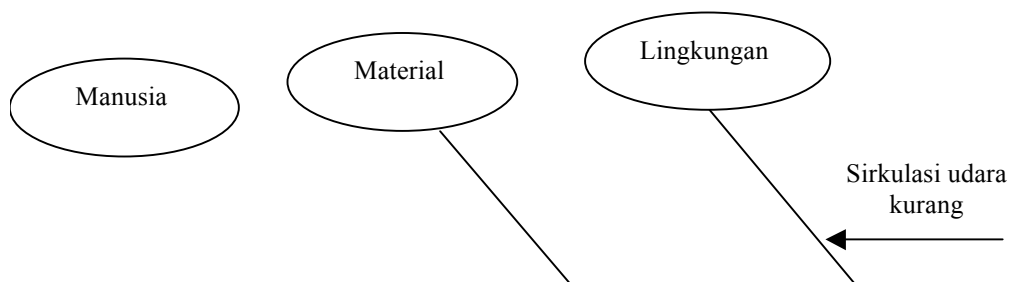
5	Hari ke 5	30	0	0,00%
6	Hari ke 6	30	2	6,67%
7	Hari ke 7	30	0	0,00%
8	Hari ke 8	30	0	0,00%
9	Hari ke 9	30	1	3,33%
10	Hari ke 10	30	0	0,00%
11	Hari ke 11	30	4	13,33%
12	Hari ke 12	30	0	0,00%
13	Hari ke 13	30	0	0,00%
14	Hari ke 14	30	1	3,33%
15	Hari ke 15	30	0	0,00%
Σ		450	16	53,33%
\bar{P}				3,56%

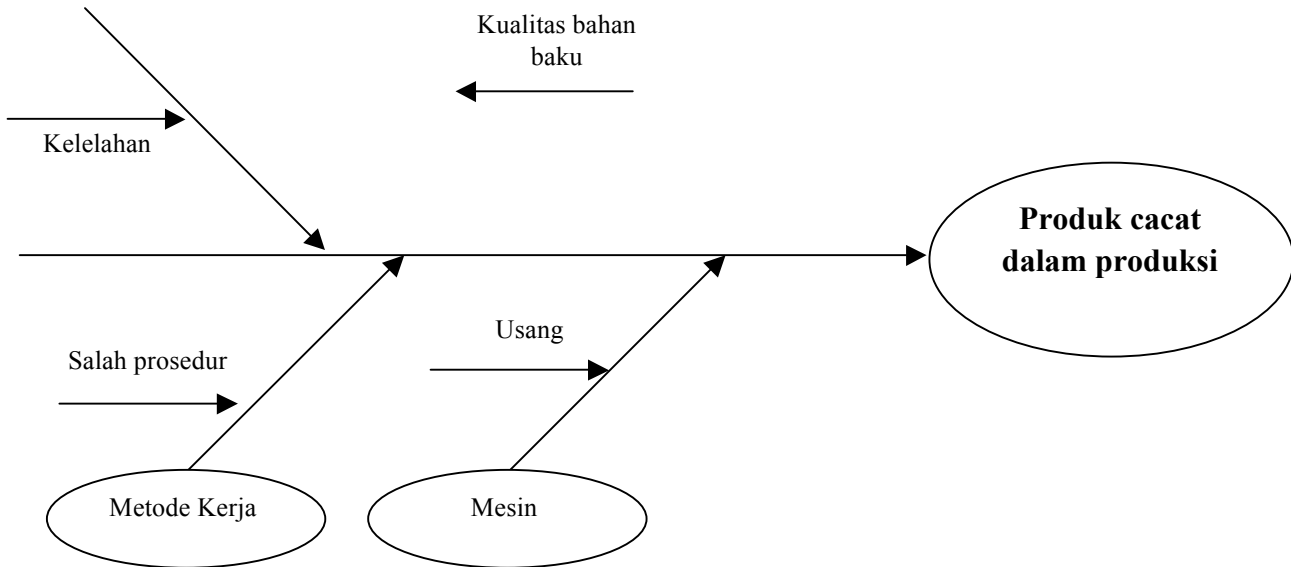
Sumber : *Gendhis Natural Bags* (2017)

Berdasarkan hasil penelitian, dari 450 produk Tas Laluna yang diambil selama penelitian diperoleh sebesar 4,95% atau sebanyak 0,0495 produk Tas Laluna yang tidak ditoleransi. Kemudian sisanya dari 450 produk Tas Laluna yang diambil selama penelitian tersebut dapat ditoleransi yaitu sebesar 95,05% atau sebanyak 95,05 produk Tas Laluna yang ditoleransi atau hampir 100% produk memenuhi standar kualitas yang sudah ditentukan perusahaan. Dikarenakan nilai ketidaksesuaian produk ini masih dibawah dari standar produk yang ditentukan atau nilai P lebih kecil dari nilai UCL sebesar 5%, maka dapat dinyatakan kapabilitas proses produksi berjalan baik, sehingga mampu menjelaskan bahwa kapabilitas proses mampu memenuhi spesifikasi batas toleransi yang diinginkan perusahaan

5. Diagram Ishikawa

Berikut ini akan dilakukan analisis dengan menggunakan diagram sebab akibat (ishikawa) untuk mengetahui akar masalah yang mungkin terjadi pada saat proses produksi dengan mencari penyebab yang dapat menyebabkan kualitas produk produk yang dihasilkan cacat dengan standar kualitas yang telah diterapkan.





Gambar Diagram Sebab Akibat

PENUTUP

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran panjang produk diperoleh kesesuaian produk sebesar 99,43% atau produk yang tidak sesuai dengan standar perusahaan sebesar 0,578%. Hal ini dinyatakan bahwa produk yang dihasilkan baik, ukuran lebar produk diperoleh kesesuaian produk sebesar 99,43% atau produk yang tidak sesuai dengan standar perusahaan sebesar 1,43%. Hal ini dinyatakan bahwa produk yang dihasilkan baik karena tidak melebihi batas standar, ukuran tinggi produk diperoleh kesesuaian produk dari ukuran panjang Tas Laluna adalah sebesar 95,91% atau produk yang tidak sesuai dengan standar perusahaan sebesar 4,09%. Hal ini dinyatakan bahwa produk yang dihasilkan baik karena tidak melebihi batas standar. Analisis *P-Chart*, diperoleh nilai produk cacat sebesar 4,95% dan diperoleh produk yang tidak cacat dengan standar perusahaan adalah sebesar 95,05%. Hal ini hasil produk dapat diterima dan sesuai yang ditetapkan oleh *Gendhis Natural Bags* dengan produk cacat maksimum adalah sebesar 5%, maka

dapat dinyatakan kapabilitas proses produksi berjalan baik, sehingga mampu menjelaskan bahwa kapabilitas proses mampu memenuhi spesifikasi batas toleransi yang diinginkan perusahaan.

Daftar Pustaka

- Ariani, D.W. 2004. *Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan Kuantitatif Dalam Manajemen Kualitas)*. Yogyakarta : Penerbit Andi
- Assauri, Sofjan. 1999. *Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi Revisi. Jakarta: Lembaga Penerbit FE UII
- Darsono. 2013. Analisis Pengendalian Kualitas Produksi dalam Upaya Mengendalikan Tingkat Kerusakan Produk. *Jurnal Ekonomi Manajemen Akuntansi*. Vol 35 No 20
- Dilworth, J.B. 1986. *Production and Operations Management*. Third Edition. New York : Random House
- Feigenbaum, A. V. 1989. *Kendali Mutu Terpadu*, Jilid 1, Edisi III. Jakarta: Erlangga
- Handoko, T. H. 1984. *Manajemen Produksi*, Edisi II. Yogyakarta: BPFE
- Heinricks, Jan and Fleming, Mary. 1991. Quality Statistical Process Control at Cherry Textron. *Industrial Management Journal* Vol 33 No 3
- Ishikawa, K. 1992. *Pengendalian Mutu Terpadu*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Kotler, Philip. 2005. *Manajemen Pemasaran*, Jilid 1 dan 2. Jakarta: PT. Indeks Kelompok Gramedia
- Omar, Hafidz M. 2010. Statistical Process Control Charts for Measuring and Monitoring Temporal Consistency of Ratings. *Journal of Educational Measurement* Spring 2010, Vol. 47, No. 1
- Poerwanto, N. 2013. *Manajemen Produksi Dan Perencanaan Sistem Produksi*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Pratama, A. Y. 2002. *Evaluasi Pengawasan Kualitas Produk Shuttlecock merk Hesty Yogyakarta*, Skripsi sarjana strata-1 (tidak di publikasikan), Yogyakarta: Fakultas Ekonomi UII
- Reksohadiprodjo, Soekanto dan Gitosudarmo, Indriyo. 1997. *Manajemen Produksi*, Edisi III. Yogyakarta: BPFE UGM
- Render, B. dan J.Heizer. 2001. *Prinsip-Prinsip Manajemen Operasi* (terj), Edisi Pertama, Jakarta: Salemba

- Schroeder, G.R. 1994. *Manajemen Operasi* (terj), Jilid 2, Jakarta: Erlangga
- Subramani, J and S. Balamurali. 2012. Control Charts for Variables with Specified Process Capability Indices. *International Journal of Probability and Statistics*. 2012. Vol 1 No 4
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Bisnis*, Bandung: Alfa Beta
- Swasta, Basu. 1985. *Asas-asas Manajemen Modern*, Edisi Pertama. Yogyakarta: BPFE
- Tjiptono, Fandy Dan Diana, Anastasia. 2001. *Total Quality Manajemen Edisi Revisi*. Penerbit Andi.Yogyakarta
- Windarti, Tantri. 2014. Pengendalian Kualitas Untuk Meminimasi Produk Cacat Pada Proses Produksi Besi Beton. *J@TI Undip*, Vol IX, No 3, September 2014
- Yamit, Zulian. 2005. *Manajemen Kualitas Produk Dan Jasa*, Edisi Pertama. Yogyakarta: Ekonosia FE UII