

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK KONVEKSI DENGAN MENGGUNAKAN METODE *STATISTICAL PROCESS CONTROL* PADA CV. FITRIA

Amdani

Amdani58@gmail.com

Nana Trisnawati

nanatrisna31@gmail.com

Universitas Persada Indonesia YAI
Jl. Diponegoro 74 Jakarta Pusat

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab kecacatan produk, solusi dalam mengatasi kendala-kendala pengendalian kualitas produk konveksi. Subjek penelitian ini adalah Perusahaan konveksi dan objek penelitian ini adalah pengendalian kualitas produk. Data dikumpulkan dengan metode wawancara dan observasi, kemudian dianalisis dengan alat bantu Statistical Process Control (SPC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan *diagram pareto (pareto chart)* yang dibuat dapat disimpulkan tingkat kerusakan paling tinggi adalah pada bagian penjahitan dengan jumlah 167 pieces, tingkat kerusakan pada bagian pemotongan dengan jumlah 164 pieces, tingkat kerusakan pada bagian bordir dengan jumlah 161 pieces, dan tingkat kerusakan pada bagian finishing dengan jumlah 75 pieces, dari total produksi 18.977. Dari *diagram sebab akibat (fishbone)* didapatkan bahwa faktor bahan mesin, manusia (karyawan), lingkungan, dan metode merupakan penyebab menurunnya kualitas produk baju koko.

Kata Kunci : Pengendalian Kualitas, Proses Kontrol Statistik.

Abstract

This study aims to determine the causes of product defects, solutions in overcoming constraints to control the quality of convection products. The subject of this research is a convection company and the object of this research is the control of product quality. Data were collected by means of interviews and observations, then analyzed using the Statistical Process Control (SPC) tool. The results show that based on the pareto chart made it can be concluded that the highest level of damage is in the sewing section with a total of 167 pieces, the level of damage to the cutting section with a total of 164 pieces, the level of damage to the embroidery section with 161 pieces, and the level of damage to the embroidery section. damage to the finishing section totaling 75 pieces, out of a total production of 18,977. From the causal diagram (fishbone), it is found that the factors of machine material, human (employees), environment, and methods are the causes of the decline in the quality of the koko shirt product.

Keywords : Quality Control, Statistical Process Control (SPC).

PENDAHULUAN

Industri konveksi di Indonesia semakin berkembang karena pakaian merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia, maka pasar untuk menjualnya pun akan selalu ada. Produk yang dihasilkan adalah kaus, dan kemeja dalam memproduksi kaus pasti ada saja barang yang cacat (*defect*), dengan barang cacat tersebut perusahaan bisa mengendalikan atau biasa disebut dengan pengendalian kualitas (*quality control*). Setiap kegiatan yang dilakukan perusahaan pasti erat dengan biaya yang harus dikeluarkan perusahaan tersebut. Apabila terdapat biaya kualitas, maka harus ada peningkatan kualitas. Kualitas produk meliputi

kualitas bahan baku dan barang jadi. Kualitas harus dibangun sejak awal penerimaan input hingga perusahaan menghasilkan produk akhir (output). Menurut Robbins dan Coulter (2003:496) Pengendalian (*control*) merupakan proses monitoring terhadap berbagai aktivitas yang dilakukan sumber daya organisasi untuk memastikan bahwa aktivitas yang dilakukan tersebut dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan dan tindakan koreksi dapat dilakukan untuk memperbaiki penyimpangan yang terjadi. Pengendalian kualitas adalah salah satu aspek penting yang perlu diperhatikan perusahaan untuk kelancaran pelayanan dan penjualan, serta agar dapat memenuhi kebutuhan permintaan

masyarakat. Tujuan dan arah organisasi suatu perusahaan CV. FITRIA dengan pendirian organisasi, memiliki perusahaan yang besar. CV. FITRIA adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang konveksi yang berlokasi di Jalan. Pisangan Lama 2 No. 10 RT 009 / 01 Kelurahan Pisangan Timur, Kecamatan Pulogadung Jakarta Timur. Produk yang dihasilkan oleh CV. FITRIA adalah Kaus, Baju Koko, Gamis, dan Baju Seragam. Dalam produksinya perusahaan ini melakukan dua kegiatan produksi, yaitu melakukan produksi tanpa berdasarkan pesanan dan berdasarkan pesanan. Produksi tanpa berdasarkan pesanan adalah perusahaan yang memasarkan produknya sendiri yang di desain, diproduksi dan dipasarkan oleh CV. FITRIA. Sedangkan produksi berdasarkan pesanan adalah suatu bentuk kegiatan produksi dimana konsumen memberikan ide, dan pemilih desain sendiri berdasarkan keinginan konsumen. Pada penelitian ini dikhususkan pada satu jenis produksi yaitu pada permintaan baju koko, karena produk Baju Koko yang paling banyak permintaannya dibandingkan dengan produk-produk yang lain. Konveksi adalah industri yang memproduksi kaus dan kemeja, konveksi memiliki tahapan produksi dengan bagian pemotongan (*cutting*), bagian bordir, bagian penjahitan, dan termasuk bagian *finishing*. Penelitian ini ingin mengetahui penyebab kecacatan produk, solusi dalam mengatasi kendala-kendala pengendalian kualitas produk konveksi. Agar dapat menghasikan produk yang berkualitas, maka perusahaan melakukan berbagai pengawasan disetiap bagian proses produksi. Menurut Tony Wijaya (2018:9), Kualitas didefinisikan sebagai tingkat baik buruknya sesuatu. Kualitas dapat pula didefinisikan sebagai tingkat keunggulan, sehingga kualitas merupakan ukuran relatif kebaikan. Kualitas barang dan jasa didefinisikan sebagai keseluruhan gabungan karakteristik barang dan jasa menurut pemasaran, rekayasa, produksi maupun pemeliharaan yang menjadikan barang dan jasa yang digunakan memenuhi harapan pelanggan atau konsumen. Menurut Bustami & Nurlala (2007) produk cacat / rusak merupakan produk yang dihasilkan dalam proses produksi, dimana produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan, tetapi masih bisa diperbaiki dengan menambah biaya tertentu. Produk rusak tidak saja merupakan produk yang mempunyai

wujud produk selesai, tetapi juga dalam proses produksi dari dalam kondisi yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditentukan oleh perusahaan. Produk rusak ini kemungkinan ada yang dapat dijual, namun ada juga yang tidak dapat dijual, tergantung dari kondisi barang tersebut, apakah kerusakannya masih dalam batas normal atau tidak normal. Secara konvensional, kualitas dijamin melalui inspeksi produk jadi. SPC di sisi lain, menggunakan alat statistik untuk mengamati kinerja proses untuk mendeteksi tanda-tanda penyimpangan awal. Pada dasarnya, semua proses dipengaruhi oleh berbagai variabilitas, sekarang banyak orang menamakan variasi-variasi dengan menggunakan kendali proses statistik untuk mengukur kinerja suatu proses. Inspeksi atribut digunakan (1) bila barang-barang dengan jelas baik atau jelek; atau (2) bila karakteristik-karakteristik produk tidak dapat diukur dengan mudah, sehingga memaksa para pemeriksa untuk mempertimbangkannya atau (3) bila suatu karakteristik dapat diukur.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah bersifat deskriptif. Menurut Sugiyono (2007:11), penelitian deskriptif penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel adalah mandiri, baik satu variabel atau lebih tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel yang lain.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan beberapa alat dari metode SPC (*Statistical Process Control*). Adapun langkah- langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Membuat Lembar Periksa (*Check Sheet*)

Menurut Heizer & Render (2015:255) Lembar Pemeriksaan (*Check Sheet*) adalah sebuah formulir yang dirancang untuk mencatat data, lembar periksa membantu analis menemukan fakta atau pola yang mungkin dapat membantu analisis selanjutnya. Proses untuk mempermudah pengumpulan data maka perlu dibuat suatu lembar isian.

2. Membuat peta kendali P

Dalam menganalisis data penelitian ini, digunakan peta kendali P (peta kendali proporsi kerusakan) sebagai alat untuk pengendalian proses secara statistik. Penggunaan peta kendali p ini dikarenakan pengendalian kualitas yang dilakukan bersifat atribut, serta data yang diperoleh yang dijadikan sampel pengamatan

tidak tetap dan produk yang mengalami kerusakan tersebut dapat diperbaiki lagi sehingga harus di tolak (reject). Adapun langkah-langkah dalam membuat peta kendali P sebagai berikut :

a. Menghitung persentase kerusakan

$$\bar{p} = \frac{np}{p}$$

Keterangan :

np : Jumlah produk cacat
 p : Jumlah yang diperiksa

b. Menghitung Garis Pusat atau Central Line (CL)

Garis pusat ini merupakan rata-rata kerusakan produk (\bar{p})

$$CL = \bar{p} = \frac{\sum np}{\sum n}$$

Keterangan :

$\sum np$ = Jumlah total yang rusak
 $\sum n$ = Jumlah total data yang diperiksa

c. Menghitung batas kendali atas atau Upper Control Limit (UCL)

Untuk menghitung batas kendali atas (Upper Control Limit atau UCL) dilakukan dengan rumus :

$$UCL = \bar{p} + 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

Keterangan :

\bar{p} = Rata-rata kerusakan produk
 n = Total grup / sampel

d. Menghitung batas kendali bawah atau Lower Control Limit (LCL)

Untuk menghitung batas kendali bawah atau LCL dilakukan dengan rumus :

$$LCL = \bar{p} - 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

Keterangan :

\bar{p} = Rata-rata kerusakan Pruduk
 n = Jumlah produksi
 Apabila data yang diperoleh tidak seluruhnya berada dalam batas kendali yang ditetapkan. Hal tersebut menyatakan bahwa pengendalian kualitas yang di lakukan CV. FITRIA masih perlu perbaikan. Hal tersebut dapat dilihat pada grafik p chart, apabila ada titik yang berkualitasi

secara tidak beraturan yang menunjukkan bahwa proses produksi masih mengalami penyimpangan. Peta kendali tersebut dapat diidentifikasi jenis-jenis kerusakan dari produk yang dihasilkan. Jenis-jenis kerusakan yang terjadi pada berbagai macam produk yang dihasilkan.

3. Membuat Diagram Sebab Akibat (Cause and Effect Diagram)

Setelah membuat peta kendali p dan diagram pareto dan diketahui masalah utamanya, maka dilakukan analisa faktor kerusakan produk dengan menggunakan fishbone diagram untuk mengetahui masalah apa saja yang menyebabkan terjadinya kerusakan.

4. Membuat Diagram Pareto (Pareto Chart)

Agar mudah membaca dan menjelaskan data dengan cepat, maka data tersebut disajikan dalam bentuk diagram pareto yang berupa alat penyajian data secara visual dalam bentuk grafis balok yang memperlihatkan distribusi nilai yang diperoleh dalam bentuk angka.

5. Membuat Rekomendasi Atau Usulan Perbaikan Kualitas

Langkah terakhir adalah memberikan rekomendasi atau usulan tindakan untuk melakukan perbaikan kualitas produk sesuai dengan hasil analisis yang telah diketahui faktor-faktor penyebab dari kerusakan produk pada perusahaan tersebut, sehingga perusahaan dapat memperbaiki proses pengendalian produk yang dilakukan perusahaan untuk mengurangi kerusakan produk.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Pengendalian Kualitas Perusahaan

Pengendalian kualitas terhadap produk jadi dilakukan dengan kegiatan pemeriksaan/inspeksi guna memnuhi kebutuhan konsumen. Pengendalian ini dilakukan agar dapat menggolongkan baju koko antara baju koko yang memenuhi standar atau tidak memenuhi standar. Secara umum kriteria baju koko yang sesuai standar kualitas adalah :

a. Baju Bersih

Hasil baju tidak kotor, dan tidak terdapat benang yang masih menempel pada baju.

b. Jahitan tidak ada yang putus

Dapat dilihat dari penjahitan dengan kriteria baju yang layak dari kerapihan jahitan, apabila

ditemukan ada jahitan yang tidak keahit, jahitannya miring, dan jahitannya tidak rapih biasanya perusahaan akan mengembalikan kepada bagian pembuatan untuk diperbaiki.

c. Bahan Baju

Bahan baju juga menjadi salah satu ukuran baju koko yang telah memenuhi standar kualitas, jenis bahan yang digunakan adalah cotton ima (katun ima) yaitu salah satu jenis kain katun yang tentunya dibuat dari bahan dasar serat kapas.

A. Analisis Data dan Pembahasan

Proses pengambilan data dan penelitian dilakukan di CV. FITRIA. Dalam penelitian ini

akan dijelaskan berdasarkan tahapan-tahapan rancangan penelitian yang telah dijabarkan pada pembahasan sebelumnya dan diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Lembar Periksa (Check Sheet)

Langkah pertama yang dilakukan untuk melakukan pengendalian kualitas secara statistik adalah membuat tabel (*check sheet*) jumlah produksi dan produk cacat. Tabel 4.1 Bagian Pemotongan Laporan Produksi & Produk Rusak Harian Selama Bulan Oktober & November 2019.

Tabel 1
Laporan Produksi & Produk Rusak Harian Selama Bulan Oktober & November 2019

No.	Produksi	Defect (pcs)			
		Pemotongan	Bordir	Penjahitan	Finishing
1	610	5	2	4	1
2	559	3	4	1	4
3	606	2	3	9	3
4	674	5	12	3	5
5	655	8	5	22	4
6	712	4	6	8	5
7	563	19	5	15	3
8	648	2	3	7	2
9	535	5	8	2	2
10	648	7	9	6	1
11	632	4	6	4	3
12	663	8	3	10	2
13	557	4	10	4	5
14	526	6	3	6	2
15	654	3	2	3	2
16	564	14	12	5	1
17	616	3	1	4	3
18	523	3	2	7	4
19	643	5	9	3	1
20	572	13	8	2	2
21	566	8	2	5	3
22	682	1	7	8	2
23	632	2	3	3	3
24	595	13	13	2	1
25	542	1	8	7	3
26	682	3	3	4	1
27	657	5	2	1	2
28	686	1	5	1	1
29	662	2	3	6	2
30	545	2	1	3	1
31	568	3	1	2	1
Jumlah	18977	164	161	167	75
Rata-rata	3,838	5.3	5.2	5.4	2.4

Sumber: Data Pengamatan dari CV. FITRIA

2. Peta Kendali P (P-chart)

Setelah membuat checksheet, langkah selanjutnya adalah membuat peta kendali (*p-chart*) yang berfungsi untuk melihat apakah pengendalian kualitas pada perusahaan ini sudah terkendali atau belum. Untuk itu diperlukan rumus sebagai berikut :

1. Menghitung Garis Pusat / Central Line (CL)

Garis pusat / Central Line adalah garis tengah
 Garis pusat / Central Line adalah garis tengah
 Garis pusat / Central Line adalah garis tengah

$$CL = \bar{p} = \frac{164}{18977} = 0,009$$

Artinya adalah rata-rata kerusakan (\bar{p}) atau garis pusat (CL) pada bagian pemotongan sebesar 0,009.

a. Garis pusat (CL) dibagian Bordir:

$$CL = \bar{p} = \frac{161}{18977} = 0,008$$

Artinya adalah rata-rata kerusakan (\bar{p}) atau garis pusat (CL) pada bagian bordir sebesar 0,008.

c. Garis pusat (CL) dibagian Panjahitan :

$$CL = \bar{p} = \frac{167}{18977} = 0,009$$

Artinya adalah rata-rata kerusakan (\bar{p}) atau garis pusat (CL) pada bagian penjahitan sebesar 0,009.

d. Garis pusat (CL) dibagian *Finishing*:

$$CL = \bar{p} = \frac{75}{18977} = 0,004$$

Artinya adalah rata-rata kerusakan (\bar{p}) atau garis pusat (CL) pada bagian *finishing* sebesar 0,004.

2. Menghitung Batas Kendali Atas / Upper Control Limit (UCL) dan Batas Kendali Bawah / Lower Control Limit (LCL)

Batas kendali atas dan batas kendali bawah merupakan indikator ukuran secara statistik sebuah proses bisa dinyatakan menyimpang atau tidak. Batas kendali atas (UCL) dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$UCL = \bar{p} + 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

a. Menghitung UCL dan LCL Pemotongan

$$UCL = 0,009 + 3\sqrt{\frac{0,009(1-0,009)}{612}} = 0,02$$

Artinya adalah batas kontrol atas (UCL) pada bagian pemotongan sebesar 0,02.

Sedangkan untuk menghitung batas kendali bawah (LCL) digunakan rumus :

$$LCL = 0,009 - 3\sqrt{\frac{0,009(1-0,009)}{612}} = 0,00$$

Artinya adalah batas kontrol bawah (LCL) pada bagian pemotongan adalah sebesar 0,00.

b. Menghitung UCL dan LCL Bordir

$$UCL = 0,008 + 3\sqrt{\frac{0,008(1-0,008)}{612}} = 0,02$$

Artinya adalah batas kontrol atas (UCL) pada bagian bordir sebesar 0,02.

$$LCL = 0,01 - 3\sqrt{\frac{0,01(1-0,01)}{612}} = 0,00$$

Artinya adalah batas kontrol bawah (LCL) pada bagian bordir adalah sebesar 0,00.

c. Menghitung UCL dan LCL Penjahitan

$$UCL = 0,009 + 3\sqrt{\frac{0,009(1-0,009)}{612}} = 0,02$$

Artinya adalah batas kontrol atas (UCL) pada bagian penjahitan sebesar 0,02.

$$LCL = 0,009 - 3\sqrt{\frac{0,009(1-0,009)}{612}} = 0,00$$

Artinya adalah batas kontrol bawah (LCL) pada bagian penjahitan adalah sebesar 0,00.

d. Menghitung UCL dan LCL *Finishing*

$$UCL = 0,004 + 3\sqrt{\frac{0,004(1-0,004)}{612}} = 0,01$$

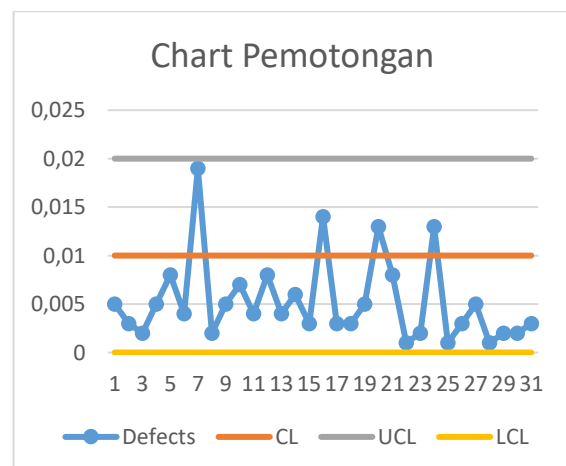
Artinya adalah batas kontrol UCL pada bagian *finishing* sebesar 0,01.

$$LCL = 0,004 - 3\sqrt{\frac{0,004(1-0,004)}{612}} = 0,00$$

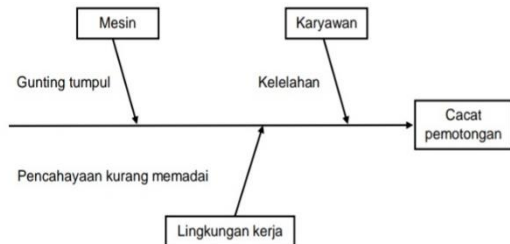
Artinya adalah batas kontrol bawah (LCL) pada bagian *finishing* sebesar 0,00.

3. Peta Kendali (*P-Chart*)

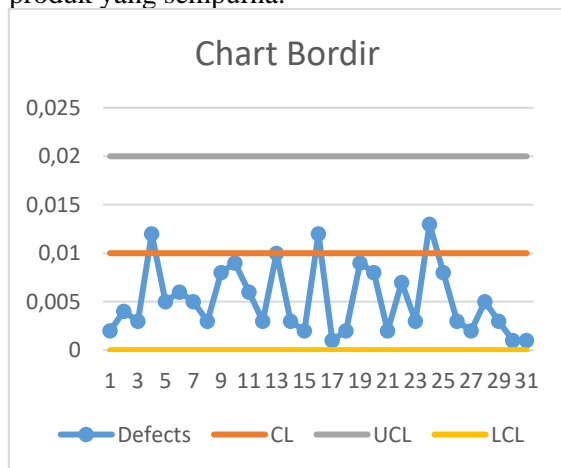
Setelah nilai CL, nilai UCL, dan nilai LCL didapatkan, maka langkah selanjutnya adalah membuat peta kendali p (*p-chart*). Peta kendali p dihitung menggunakan bantuan program Ms. Excel agar memudahkan penulis untuk melihat grup mana sajakah yang keluar dari batas kendali. Maka dapat dilihat pada gambar *p-chart ini* sebagai berikut :



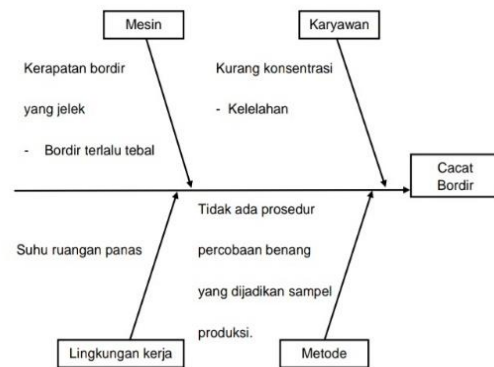
Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa semua titik berada dalam batas-batas kendali. Dengan maksimum kerusakan sebesar 19 yaitu pada hari ke 7, minimum kerusakan sebesar 1 yaitu pada hari ke 21, 25, dan 28. Dan rata-rata kerusakan sebesar 5.3 (lihat tabel 1). Hal ini berarti bahwa proses produksi pada CV. FITRIA baik selama proses produksi dalam kondisi baik dan berjalan normal. Hal ini menunjukkan bahwa proses kendali mutu berjalan dengan baik.



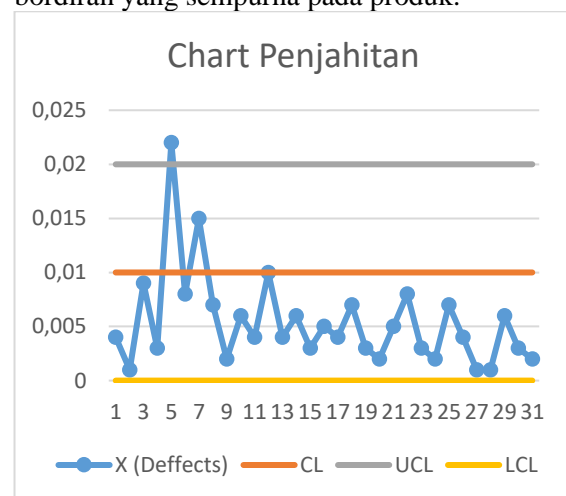
Berdasarkan analisis sebab akibat dapat diketahui bahwa faktor dominan yang paling sering terjadi adalah faktor mesin, faktor manusia, dan faktor lingkungan. Faktor mesin karena gunting tumpul sehingga bahan yang dihasilkan menyebabkan terjadi garis serat dan bahan menjadi bergerigi, dan juga bahan yang kotor. Cacat ini dapat dilakukan perbaikan dengan cara mengganti gunting pada mesin agar dapat menghasilkan produk yang sempurna.



Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa semua titik berada dalam batas-batas kendali. Dengan maksimum kerusakan sebesar 13 yaitu pada hari ke 24, minimum kerusakan sebesar 1 yaitu pada hari ke 17, 30, dan 31. Dan rata-rata kerusakan sebesar 5,2 (lihat tabel 4.2). Hal ini berarti bahwa proses produksi pada CV. FITRIA selama proses produksi dalam kondisi baik dan berjalan normal. Hal ini seperti skill sumber daya manusia telah memenuhi standar kualitas yang ditetapkan.

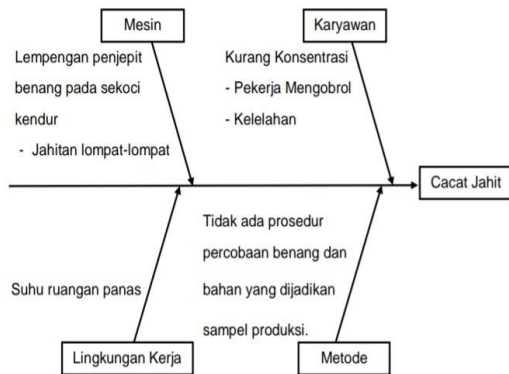


Berdasarkan analisa sebab akibat diatas dapat diketahui bahwa faktor dominan yang sering terjadi adalah mesin karena kerapatan bordir yang jelek sehingga bordir yang dihasilkan terlalu tipis dan dapat terlihat dengan jelas bisa melewati jahitan tersebut dan bordir yang terlalu tebal terjadi akibat kerapatan jahitan yang terlalu tinggi atau tidak menggunakan baking yang sesuai, sehingga dapat mempengaruhi kerusakan pada baju koko.. Cacat ini dapat dilakukan perbaikan dengan cara memperbaiki kerapatan bordir tersebut, sehingga setelah dilakukan perbaikan pada kerapatan bordir akan menghasilkan bordiran yang sempurna pada produk.

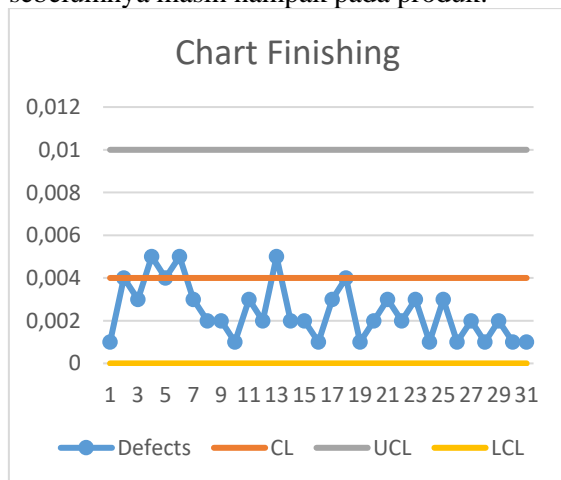


Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa masih ada titik-titik yang berada diluar batas kendali. Terdapat 1 titik yang berada diluar batas kendali, yaitu pada hari ke 5 dengan maksimum kerusakan sebesar 22 dengan persentase 13%, minimum kerusakan sebesar 1 yaitu pada hari ke 2, 27, dan ke 28. Dan rata-rata kerusakan sebesar 5,4. Kecacatan pada jahitan terjadi karena jahitan timbul, jahitan timbul terjadi karena benang pada sekoci kendur. Jahitan lebih maksudnya adalah pada saat mengakhiri jahitan tidak pada awal titik menjahit. Artinya 30 titik yang berada didalam batas kendali sehingga dapat dikatakan bahwa proses masih dalam batas kendali tetapi tidak tertutup kemungkinan masih ada penyimpangan

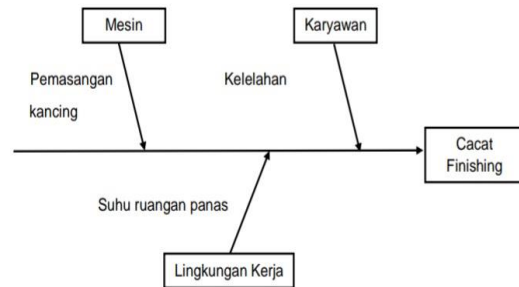
dalam proses produksi. Karena adanya titik yang tidak beraturan hal ini menunjukkan bahwa pengendalian kualitas produk CV. FITRIA masih mengalami penyimpangan.



Berdasarkan analisa sebab akibat di atas dapat diketahui bahwa faktor yang dominan adalah faktor Mesin, Manusia, Lingkungan, dan faktor Metode, di mana keempat faktor-faktor penyebab yang mempengaruhi terjadinya cacat yang diakibatkan oleh produk baju koko yang jahitannya kurang rapih faktor ini perlu dilakukan perbaikan lebih lanjut, sehingga dapat mencegah terjadinya cacat pada produk baju koko. Dari hasil penelitian yang paling sering terjadi adalah cacat jahit. Hasil cacat jahitan tidak rapi adalah cacat yang terjadi pada waktu proses penjahitan. Faktor mesin, lempengan penjepit benang sekoci kendur gesekan antara benang dan lempengan pada maintenance kurang sehingga jahitan melompat karena jarum yang tumpul dan ada bahan yang tidak kejahit, jahitan bengkok atau juga jahitan yang tidak menyambung (jahitan putus). Cacat ini dapat dilakukan perbaikan dengan cara memperbaiki jahitan tersebut, tetapi bila dilakukan perbaikan hasilnya masih kurang sempurna yang disebabkan oleh bekas jahitan sebelumnya masih nampak pada produk.



Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa semua titik berada dalam batas-batas kendali. Dengan maksimum kerusakan sebesar 5 yaitu pada hari 6, minimum kerusakan sebesar 1, dan rata-rata kerusakan sebesar 2,4. Hal ini berarti bahwa proses produksi pada CV. FITRIA selama proses produksi dalam kondisi baik dan berjalan normal. Hal ini seperti manajemen dan skill sumber daya manusia telah memenuhi standar kualitas yang ditetapkan.



Berdasarkan analisa sebab akibat diatas dapat diketahui bahwa faktor dominan yang sering terjadi adalah mesin karena pada saat pemasangan kancing sering terbalik. Cacat ini dapat dilakukan perbaikan dengan cara memperbaiki / lebih teliti pada saat pemasangan kancing sehingga setelah dilakukan perbaikan pada pemasangan kancing tersebut akan menghasilkan produk yang sempurna.

Rekomendasi / Usulan Perbaikan

Dari hasil penelitian dan analisa ini akan diajukan suatu rekomendasi kepada pihak manajemen perusahaan yang berkaitan dengan faktor-faktor yang mengakibatkan atau berpengaruh secara signifikan terhadap produk cacat (defect) yang disebabkan oleh proses produksi yang cacat jahit, pekerja yang belum berkompetensi atau belum ahli di bidangnya, dan mesin yang perlu dilakukan pemeliharaan yang baik kontinyu. Adapun rekomendasi tersebut adalah sebagai berikut:

a. Mesin

Mesin sangat berperan penting dalam proses untuk menghasilkan produk yang berkualitas. CV. FITRIA sudah menerapkan sistem perawatan secara berkala (*preventive maintenance*) yaitu melakukan perawatan mesin secara rutin tidak hanya dilakukan mesin mengalami kerusakan. Namun tidak tertutup kemungkinan kegagalan dari produk baju koko bisa disebabkan oleh mesin, di mana mesin ini berpotensi dapat menyebabkan membesarnya jumlah cacat yang terjadi.

b. Karyawan

Oleh karena itu di dalam proses produksi masalah manusia harus benar-benar diperhatikan oleh pihak manajemen perusahaan seperti menjaga

waktu kerja, tidak banyak lembur yang mengakibatkan kelelahan, pekerja diberikan training atau pelatihan-pelatihan dan target dari hasil yang tidak cacat untuk meningkatkan skill pekerja dan agar metode pengerjaannya lebih baik lagi, jika hal ini dilakukan oleh pihak manajemen, maka akan memperlancar jalannya proses produksi dan dapat mengakibatkan naiknya produk yang berkualitas baik.

c. Lingkungan

Lingkungan adalah salah satu elemen yang mendukung proses produksi, dengan menambah fasilitas diruang pemotongan bordir, dan penjahitan untuk mengurangi dampak suhu ruangan yang panas yang disebabkan oleh mesin dan cuaca, misalnya dengan menambah kipas angin di setiap sudut ruangan, penambahan lampu dan penambahan ventilasi agar sirkulasi udara dapat terjaga dengan baik.

PENUTUP

Simpulan dan Saran

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis maka menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan menggunakan peta kendali (*p-chart*) dapat disimpulkan bahwa proses produksi pada CV. FITRIA baik selama proses produksi dalam kondisi baik dan berjalan normal.
2. Berdasarkan diagram pareto yang dibuat dapat disimpulkan tingkat kerusakan paling tinggi adalah pada bagian penjahitan dengan jumlah 167 pieces, tingkat kerusakan pada bagian pemotongan dengan jumlah 164 pieces, tingkat kerusakan pada bagian bordir dengan jumlah 161 pieces, dan tingkat kerusakan pada bagian finishing dengan jumlah 75 pieces, dari total produksi 18.977.
3. Berdasarkan hasil peta kendali *p* (*p-chart*) dapat dilihat bahwa pada bagian penjahitan ternyata kualitas produk berada diluar batas kendali yang seharusnya. Hal ini dapat dilihat pada grafik peta kendali yang menunjukkan masih ada titik-titik yang berada diluar batas kendali dan titik-titik tersebut tidak beraturan. Hal ini merupakan indikasi bahwa proses berada dalam keadaan tidak terkendali atau masih mengalami penyimpangan. Sedangkan bagian pemotongan, bordir, dan bagian

finishing masih dalam batas kendali dan berjalan dengan wajar.

4. Berdasarkan hasil analisis sebab akibat dapat diketahui faktor penyebab ketidaksesuaian pada proses produksi baju koko yaitu berasal dari faktor mesin, pekerja, lingkungan, dan metode.

B. Saran

Guna melengkapi dan meningkatkan hasil penelitian selanjutnya, penulis mengungkapkan beberapa saran yang dapat dipertimbangkan sebagai berikut :

1. Perusahaan perlu menggunakan metode statistik untuk dapat mengetahui jenis kerusakan dan faktor yang menyebabkan kerusakan itu terjadi. Dengan demikian perusahaan dapat melakukan tindakan pencegahan untuk mengurangi produk rusak untuk produksi berikutnya.
2. Secara umum faktor yang mempengaruhi kerusakan proses produksi adalah manusia, karena semua kegiatan proses produksi dilakukan oleh pekerja. Untuk menekan tingkat kerusakan produk yang sesuai dengan faktor penyebab kerusakan tersebut yaitu dengan memberikan pelatihan kepada pekerja, pihak quality control melakukan pengawasan atas pekerja dengan baik dan ketat, dan membuat sistem penilaian kerja yang baru dengan tujuan untuk memotivasi kinerja agar lebih baik. Kedua faktor mesin yaitu dengan melakukan perbaikan secara berkala. Ketiga faktor lingkungan yaitu dengan menambah fasilitas pendingin ruangan seperti kipas pada setiap sudut ruangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, D.W. 2004. Pengendalian Kualitas Statistik Pendekatan Kuantitatif dan Manajemen Kualitas. Yogyakarta : ANDI.
- Assauri, Sofjan (2004). Manajemen Produksi dan Operasi. Jakarta : Lembaga penerbit fakultas ekonomi universitas indonesia.
- Bustami Bastian.& Nurlela. (2007). Akuntansi Biaya. Yogyakarta; Graha Ilmu.
- Evans, Lindsay (2007). Pengantar Six Sigma An Introduction To Six Sigma And Process Improvement. Jakarta : Salemba Empat.

- Heizer, Jay & Berry Render (2009). **Manajemen Operasional**. Jakarta : Penerbit Salemba Empat.
- Masiyah Holmi, & Yuningsih (2009). **Akuntansi Biaya Edisi Revisi**. Malang : UMM Press
- Meri, M. Irsan, dan Hendri Wijaya (2017). **Analisis Pengendalian Kualitas Pada Produk SMS (Sumber Minum Sehat) Dengan Metode Statistical Process Control (SPC) Studi Kasus Pada PT. Agrimitra Utama Persada Padang**. Jurnal Universitas Putra Indonesia YPTK Padang.
- Mulyadi (2005). **Akuntansi Biaya Edisi Kelima**. Yogyakarta : UPPAMP YKPN Universitas Gajah Mada.
- Nasution, M.N (2005). **Pengantar Mutu Terpadu (Total Quality Management)**. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Sidartawan. R (2014). **Analisis Pengendalian Proses Produksi Snack Menggunakan Metode Statistical Process Control (SPC)**. Jurnal Fakultas Teknik Universitas Jember.
- Solihin, Ismail (2009). **Pengantar Manajemen**. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Sugiyono (2007). **Metode Penelitian Bisnis**. Bandung : Alfabeta.
- Supriyadi. S (2018). **Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Statistical Proses Control (Spc) Di Pt. Surya Toto Indonesia, Tbk**. Jurnal Teknik Industri Universitas Pamulang.
- Wicaksana, D.S (2017). **Analisa Pengendalian Kualitas Pengantongan Semen Dengan Metode Statistical Process Control (SPC) Di PT. Semen Indonesia Tbk**. Jurnal Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya.
- Wijaya, Tony (2018). **Manajemen Kualitas Jasa Desain Servqual, OFD, dan Kano**. Jakarta Barat : Penerbit Indeks.
- Wirawati, S.M (2019). **Analisis Pengendalian Kualitas Kemasan Botol Plastik Dengan Metode Statistical Process Control (Spc) Di Pt. Sinar Sosro Kpb Pandeglang**. Jurnal Fakultas Teknik Universitas Banten Jaya.
- Yuliasih, N.K (2014). **Analisis Pengendalian Kualitas Produk Pada Perusahaan Garmen Wana Sari Tahun 2013**. Jurnal Universitas Pendidikan Ganesh