

ANALISIS PENGENDALIAN MANAJEMEN KUALITAS PRODUKSI DENGAN METODE *STATISTICAL PROCESS CONTROL (SPC)* UNTUK MEMINIMALKAN PRODUK CACAT PADA KONVEKSI BASIR KLATEN

Jarot Prasetyo¹, Imam Santoso², Nur Windhi Hastuti³

^{1,2,3}Fakultas Ekonomi dan Psikologi, Universitas Widya Dharma

¹jarotprasetyopakje@gmail.com

²imamsantosouwd@gmail.com

³windhinur12@gmail.com

Article Info

ARTICLE HISTORY

Received:
24/04/2024
Reviewed:
29/04/2024
Revised:
15/05/2024
Accepted:
16/05/2024

DOI: 10.54840/wijob.v3i1.242

Abstract

Basir Konveksi is a home-based convection business in Buntalan Village, Klaten Regency. The products produced are kindergarten, elementary and middle school uniforms, kindergarten drumbands, sports t-shirts, graduation uniforms, sinoman uniforms, school vests. This convection has problems, namely the accumulation of semi-finished and finished materials in the warehouse due to the unsupervised fabric cutting process. This research aims to find out how to minimize defective products using the Statistical Process Control (SPC) method. Observing one of the production flows, namely the production of kindergarten uniforms, obtained variable data consisting of four types, namely shirt length, shirt sleeve length, trouser length and waist circumference. Attribute data in the form of dirty materials or fabric, pieces of fabric that exceed or fall below the standard and attributes that have not been installed (buttons, logos, brands). The most dominant defect data discovery was fabric cuts that were more than or less than the standard, is 35.55%. Then the causes of product defects were analyzed using a fishbone diagram and it was found that the main factors causing product defects were material, machine, human, method, supervision and work environment factors. From this research, several suggestions were obtained for companies to make the right decisions in minimizing defective products and repairing them so as to obtain optimal product quality and always evaluating and improving employee performance so that employees are more disciplined and productive at work.

Keywords: Statistical Process Control, Kualitas, Seragam TK, dan Fishbone

PENDAHULUAN

Usaha konveksi merupakan salah satu jenis usaha industri kecil berskala rumah tangga yang memproduksi berbagai pakaian seperti kemeja, kaos, jaket celana, pakaian olahraga, seragam sekolah dan lain-lain. Pada umumnya, industri konveksi menggunakan bahan baku tekstil jenis kaos, linen, katun, rayon, polyester serta bahan sintetis lainnya.

Konveksi Basir adalah Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) yang bergerak di bidang konveksi rumahan, berlokasi di Klaten. Produk yang dihasilkan adalah seragam TK, SD, SMP. Perkembangan konveksi ini berjalan cukup pesat, hal ini dapat dilihat dari hasil penjualan produk dan keuntungan setiap tahunnya. Unsur-unsur penting dalam penjualan produk yaitu harga dan kualitas. Konveksi Basir selalu mengutamakan kualitas bahan, kerapihan jahitan, dan yang terpenting adalah harga yang terjangkau untuk semua kalangan.

Konveksi ini terkadang menghadapi kesalahan oleh pekerja maupun keluhan dari konsumen. Kesalahan dan keluhan yang dialami konveksi tersebut lebih kepada bahan mentah pada proses pemotongan sering terjadi kesalahan yang berakibat bahan mentah tidak bisa diproses ke tahap berikutnya misalnya dalam pengerjaan baju seragam anak sering disebut dengan produk cacat. Produk cacat tersebut bisa diperbaiki ulang dan bisa dijual dengan harga yang sama. Sebaliknya, jika produk rusak dan tidak bisa diperbaiki lagi maka tidak dapat dijual kepada konsumen dan akhirnya menumpuk di gudang. Kondisi tersebut menjadikan perusahaan merugi karena stok penjualan berkurang yang berakibat pada penurunan omset.

Dalam dunia bisnis diusahakan memberikan kepuasan dengan produksi yang cepat sesuai dengan standar kualitas terbaik kepada konsumen dan mampu bersaing dengan pesaing lain. Karena itu perusahaan konveksi ini perlu melakukan upaya pengendalian kualitas agar tidak terjadi lagi kesalahan yang sama.

Penelitian ini adalah sebagai usaha membantu Konveksi Basir dalam rangka pengendalian kualitas produknya menggunakan metode *Statistical Process Control* (SPC), dengan judul “Analisis Pengendalian Manajemen Kualitas Produksi menggunakan Metode *Statistical Process Control* (SPC) untuk Meminimalkan Produk Cacat Pada Konveksi Basir”.

TINJAUAN PUSTAKA

Manajemen Kualitas

Menurut (Ariani, 2021) manajemen kualitas didefinisikan sebagai suatu upaya meningkatkan kinerja secara berkelanjutan pada setiap level atau proses operasional atau bidang fungsional dalam kehidupan organisasi dengan menggunakan semua sumber daya yang dimiliki. Beberapa hal yang penting dan terkandung dalam definisi tersebut adalah adanya perencanaan kualitas, jaminan kualitas, dan peningkatan kualitas.

Pengendalian Kualitas

Menurut (Wirawati, 2019) pengendalian kualitas merupakan salah satu teknik yang perlu dilakukan mulai dan sebelum proses produksi berjalan, pada saat proses produksi, hingga proses produksi berakhir dengan menghasilkan produk akhir. Pengendalian kualitas dilakukan agar dapat menghasilkan produk berupa barang atau jasa yang sesuai dengan standar yang diinginkan dan direncanakan. Serta memperbaiki kualitas produk yang belum sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan mungkin mempertahankan kualitas yang sesuai.

***Statistical Process Control* (SPC)**

Menurut (Andespa, 2020) *Statistical Process Control* (SPC) digunakan dalam mengendalikan dan mengelola proses baik dalam perusahaan manufaktur maupun jasa melalui beberapa metode statistik. Alat bantu dalam pelaksanaan pengendalian kualitas atau Teknik pengendalian mutu merupakan alat untuk mendeteksi sebab-sebab terjadinya penyimpangan diluar kendali dalam proses produksi dan cara bagaimana untuk melakukan tindakan perbaikan. Metode SPC terdapat dua cara yaitu dengan menggunakan peta kendali (*control chart*) dan diagram tulang ikan (*fishbone chart*). Metode SPC yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode peta kendali atau *control chart*, Peta kendali adalah salah satu metode statistik yang dapat digunakan untuk memberi informasi dalam meningkatkan atau memperbaiki kualitas bentuk dasar peta kendali atau *control chart* merupakan grafik suatu karakteristik mutu yang telah diukur dari suatu sampel.

Metode *Statistical Process Control* (SPC)

Metode pengendalian kualitas dengan menggunakan SPC (*Statistical Process Control*), mempunyai 7 alat statistik (*7 tools*) utama yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mengendalikan kualitas yang terdiri atas : *check sheet*, histogram, peta kendali (*control chart*), diagram pareto, diagram sebab-akibat, *scatter diagram* dan diagram proses. Sebagaimana disebutkan juga oleh Bozarth dan Hanfield (2013) (dalam Siregar, 2019), sebagai berikut:

1. Lembar Pemeriksaan (*Check Sheet*)

Merupakan alat pengumpul dan penganalisis data yang disajikan dalam bentuk tabel yang berisi data jumlah barang yang diproduksi dan jenis ketidaksesuaian beserta dengan jumlah yang dihasilkannya.

2. Diagram Sebar (*Scatter Diagram*)

Adalah grafik yang menampilkan hubungan antara dua variabel apakah hubungan antara dua variabel tersebut kuat atau tidak yaitu antara faktor proses yang mempengaruhi proses dengan kualitas produk.

3. Diagram Sebab-akibat (*Cause and Effect Diagram*)

Disebut juga diagram tulang ikan (*fishbone chart*) dan berguna untuk memperlihatkan faktor-faktor utama yang berpengaruh pada kualitas dan mempunyai akibat pada masalah yang kita pelajari..

4. Diagram Pareto (*Pareto Analysis*)

Digunakan untuk mengidentifikasi beberapa permasalahan yang penting, untuk mencari cacat yang terbesar dan yang paling berpengaruh.

5. Diagram Proses (*Process Flow Chart*)

Secara grafis menyajikan sebuah proses atau sistem dengan menggunakan kotak dan garis yang saling berhubungan.

6. Histogram

Menunjukkan karakteristik data yang terbagi menjadi kelas-kelas. Histogram dapat berbentuk “normal” atau berbentuk seperti lonceng yang menunjukkan bahwa banyak data yang terdapat pada nilai rata-ratanya.

7. Peta Kendali (*Control Chart*)

Alat yang secara grafis digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi apakah suatu aktivitas/proses berada dalam pengendalian kualitas secara statistika atau tidak sehingga dapat memecahkan masalah dan menghasilkan perbaikan kualitas.

METODE PENELITIAN

Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah produksi produk seragam TK ukuran L di Konveksi Basir.

Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini, pengolahan data dilakukan dengan menggunakan alat bantu yang terdapat pada *Statistical Statistic Process Control* (SPC). Adapun Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Mengumpulkan data produksi dan produk rusak (*check sheet*)

Data yang diperoleh dari perusahaan terutama data produksi dan data produk rusak kemudian diolah menjadi tabel secara rapi dan terstruktur. Hal ini dilakukan agar memudahkan dalam memahami data tersebut hingga bisa dilakukan analisis lebih lanjut.

b. Membuat histogram

Agar mudah membaca atau menjelaskan data dengan cepat, maka data tersebut perlu untuk disajikan dalam bentuk histogram yang berupa alat penyajian data secara visual dalam bentuk grafis balok yang memperlihatkan distribusi nilai yang diperoleh dalam bentuk angka

c. Membuat peta kendali p (*p-chart*)

Menggunakan peta kendali sebagai alat untuk pengendalian proses secara statistic. Penggunaan peta kendali p ini adalah dikarenakan pengendalian kualitas yang dilakukan bersifat atribut, serta data yang diperoleh yang dijadikan sampel pengamatan lagi sehingga harus ditolak (*reject*).

Langkah-langkah membuat peta kendali :

1. Menghitung presentase kerusakan
2. Menghitung garis pusat atau *central line* (CL)
3. Menghitung batas kendali atas *upper control limit* (UCL)
4. Menghitung batas kendali bawah atau *lower control limit* (LCL)

d. Mencari faktor penyebab produk cacat dengan diagram *fishbone*.

Setelah diketahui masalah utama yang paling dominan dengan menggunakan histogram, maka analisa faktor kerusakan produk dengan menggunakan *fishbone* diagram, sehingga dapat menganalisis faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab kerusakan produk.

- e. Membuat rekomendasi atau usulan perbaikan kualitas.

Setelah diketahui penyebab terjadinya kerusakan produk, maka dapat disusun sebuah rekomendasi atau usulan tindakan untuk melakukan perbaikan kualitas produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam konteks pengendalian proses statistik, maka ada 2 jenis data yang digunakan yaitu :

- a. Data Atribut (*Attributes Data*).

Yaitu data kualitatif yang dapat dihitung untuk pencatatan dan analisis. Contoh dari data atribut, banyaknya jenis cacat pada produk merupakan karakteristik kualitas

- b. Data Variabel (*Variabels Data*)

Yaitu data kuantitatif yang diukur untuk keperluan analisis. Contoh dari data variabel karakteristik kualitas adalah panjang seragam, lingkaran badan seragam.

Data Atribut

Analisis dengan metode Lembar Pemeriksaan (*Check Sheet*)

Data yang disajikan dalam bentuk tabel yang berisi jenis ketidaksesuaian dan data jumlah barang cacat yang diproduksi.

Tabel 1. Check Sheet Produk Cacat

No	Tanggal	Bahan Kotor	Potongan Kain	Kelengkapan Atribut	Data Atribut
1	20-Jan-22	4	2	2	8
2	28-Jan-22	4	2	3	9
3	04-Feb-22	1	5	5	11
4	07-Feb-22	3	6	4	13
5	09-Feb-22	2	6	9	17
6	11-Feb-22	7	2	6	15
7	15-Feb-22	7	9	1	17
Total		28	32	30	90

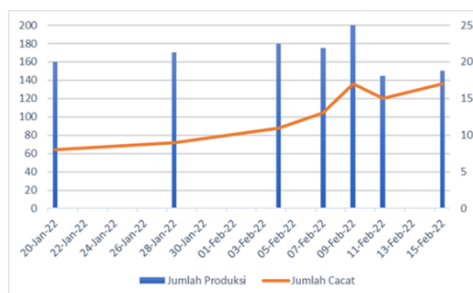
Tabel 2. Jumlah Produk Cacat pada setiap jenisnya

No	Jenis Cacat	Jumlah Cacat
1	Bahan Kotor	28
2	Potongan Kain Melebihi atau Kurang dari Standar	32
3	Kelengkapan Atribut (Kancing, Logo, Merek)	30
	Jumlah	90

Tabel 3. Persentase Kecatatan Produk Baju dan Celana Seragam TK

No	Jenis Cacat	Jumlah Cacat	Persentase	Persentase Kumulatif
1	Bahan Kotor	28	31,11 %	31,11 %
2	Potongan Kain Melebihi atau Kurang dari Standar	32	35,55 %	66,66 %
3	Kelengkapan Atribut (Kancing, Logo, Merek)	30	33,34 %	100,00 %
	Jumlah	90	100%	

Dari tabel 3, jenis cacat potongan kain melebihi atau kurang dari standar perusahaan adalah persentase terbanyak yakni 35,55%. Oleh karena itu, manajemen harus melakukan pengendalian kualitas dan mengambil tindakan untuk menurunkan angka kecacatan.



Gambar 1. Analisis dengan metode Histogram

Analisis dengan metode Peta Kendali (*Control Chart*) P pada Data Atribut

Analisis ini untuk mengetahui apakah jumlah cacat setiap harinya stabil dengan melihat peta kendali. Adapun perhitungan untuk peta kendali adalah sebagai berikut.

1. Mencari garis pusat Central Limit (CL)

$$\begin{aligned}\bar{C} &= CL = \sum ki = 1Ci/k \\ \bar{C} &= CL = 22/7 \\ &= 3,142\end{aligned}$$

2. Mencari Upper Control Limit (UCL)

$$\begin{aligned}UCL &= \bar{C} + 3 \sqrt{\bar{C}} \\ UCL &= 3,142 + 3 \sqrt{3,142} \\ UCL &= 3,142 + 3 (1,77) \\ UCL &= 3,142 + 5,31 \\ UCL &= 8,452\end{aligned}$$

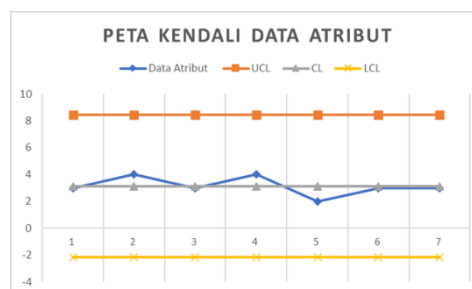
3. Mencari Lower Control Limit (LCL)

$$\begin{aligned}LCL &= \bar{C} - 3 \sqrt{\bar{C}} \\ LCL &= 3,142 - 3 \sqrt{3,142} \\ LCL &= 3,142 - 3 (1,77) \\ LCL &= 3,142 - 5,31 \\ LCL &= - 2,16\end{aligned}$$

Untuk batas kendali atas (UCL) adalah sebesar 8,452 dan batas kendali bawah (LCL) adalah - 2,168, serta garis pusat (CL) adalah sebesar 3,142. Berikut ini adalah grafik peta kendali.

Tabel 4. Peta Kendali p untuk Data Atribut

No	Tanggal	Sampel	Bahan Kotor	Potongan Kain	Kelengkapan Atribut	Jumlah Cacat	P
1	20-Jan-22	4	2	0	1	3	0.07143
2	28-Jan-22	4	0	1	3	4	0.142857
3	04-Feb-22	4	1	2	0	3	0.07143
4	07-Feb-22	4	3	1	0	4	0.142857
5	09-Feb-22	4	1	0	1	2	0.071429
6	11-Feb-22	4	0	2	1	3	0.07143
7	15-Feb-22	4	0	1	2	3	0.07143
Jumlah		28	7	7	8	22	0.785714



Gambar 2. Grafik Peta Kendali

Berdasarkan grafik diatas menunjukkan bahwa proses produksi baju dan celana seragam TK di Konveksi Basir setiap harinya berada dalam batas control atau pengendalian. Peta *control* ini digunakan sebagai rencana pengendalian kualitas proses *statistic* data atribut untuk periode mendatang. Meskipun proses dalam keadaan terkendali secara *statistic*, namun masih ada proses yang terlalu tinggi ataupun rendah. Oleh karena itu, manajemen harus mengambil tindakan untuk meningkatkan proses.

Analisis dengan metode Peta Kendali (*Control Chart*) P pada Data Variabel

Data variabel meliputi panjang baju, lengan baju, panjang celana dan lingkar pinggang celana.

a. Variabel panjang baju seragam TK ukuran L

Tabel 5. Pengolahan Data untuk Variabel Panjang Baju Ukuran L

n=4 x adalah satuan cm								
No	X1	X2	X3	X4	$\sum X$	$\bar{X}$	R	S=R/d2
1	47,5	47,0	47,0	47,4	188,9	47,23	0,5	0,2428
2	46,8	47,1	47,4	47,3	188,6	47,15	0,6	0,2914
3	47,3	47,0	46,9	47,0	188,2	47,05	0,4	0,1943
4	47,4	46,8	47,4	47,2	188,8	47,20	0,6	0,2914
5	46,8	47,0	46,9	47,1	187,8	46,95	0,3	0,1457
6	47,4	47,4	47,3	47,5	189,6	47,40	0,2	0,0971
7	46,7	47,1	46,9	47,0	187,7	46,93	0,2	0,0971
Jumlah					1319,6	329,90	2,8	1,3599
Rata-rata					188,5	47,13	0,4	0,1943

b. Variabel panjang lengan baju seragam TK ukuran L

Tabel 6. Pengolahan Data untuk Variabel Panjang Lengan Ukuran L

n=4, x adalah satuan cm								
No	X1	X2	X3	X4	$\sum X$	$\bar{X}$	R	S=R/d2
1	35	35,3	35,6	35,5	141,4	35,35	0,6	0,2914
2	34,9	35,2	35,3	35	140,4	35,10	0,4	0,1943
3	34,7	35,3	35	34,7	139,7	34,93	0,6	0,2914
4	34,8	34,9	35,2	34,9	139,8	34,95	0,4	0,1943
5	35,2	35	35,3	34,7	140,2	35,05	0,6	0,2914
6	34,7	34,9	35	35	139,6	34,90	0,3	0,1457
7	35,2	35,3	35,1	35	140,6	35,15	0,3	0,1457
Jumlah					981,7	245,43	3,2	1,5542
Rata-rata					140,2	35,06	0,46	0,2220

c. Variabel panjang celana seragam TK ukuran L

Tabel 7. Pengolahan Data untuk Variabel Panjang Celana Ukuran L

n=4, x adalah satuan cm								
No	X1	X2	X3	X4	$\sum X$	$\bar{X}$	R	S=R/d2
1	66	66,3	65,8	65,9	264	66,00	0,5	0,2428
2	66,1	65,9	66,1	66	264,1	66,03	0,2	0,0971
3	66,6	65,8	66	66,5	264,9	66,23	0,8	0,3885
4	65,9	66,5	66,3	66	264,7	66,18	0,6	0,2914
5	66,3	66,1	66	65,8	264,2	66,05	0,5	0,2428
6	66,5	65,8	66,6	66	264,9	66,23	0,8	0,3885
7	66,1	65,9	66,3	66,5	264,8	66,20	0,6	0,2914
Jumlah					1851,6	462,90	4,0	1,9427
Rata-rata					264,5	66,13	0,57	0,2775

d. Variabel lingkaran pinggang seragam TK ukuran L

Tabel 8. Pengolahan Data untuk Variabel Lingkaran Pinggang Ukuran L

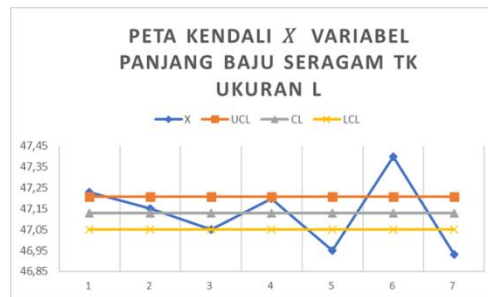
n=4, x adalah satuan cm								
No	X1	X2	X3	X4	$\sum X$	$\bar{X}$	R	S=R/d2
1	59	59,3	59,1	59	236,4	59,10	0,3	0,1457
2	59,3	59,2	58,8	58,9	236,2	59,05	0,5	0,2428
3	59,1	59	59,4	58,8	236,3	59,08	0,6	0,2914
4	58,9	59,3	59	59,2	236,4	59,10	0,4	0,1943
5	59,3	58,8	59	59,1	236,2	59,05	0,3	0,1457
6	59	58,9	59,2	59,4	236,5	59,13	0,5	0,2428
7	59,1	59,3	59,1	59,4	236,9	59,23	0,3	0,1457
Jumlah					1654,9	413,73	2,9	1,4085
Rata-rata					236,4	59,10	0,41	0,2012

Analisis dengan metode Peta Kendali (Control Chart) $\bar{X}$ pada Data Variabel

1. Peta kendali $\bar{X}$ Variabel Panjang Baju seragam TK ukuran L

- a) Menentukan $UCL = \bar{x} + S.\bar{R} = 47,13 + (0,1943 \times 0,4) = 47,21$
- b) Menentukan $LCL = \bar{x} - S.\bar{R} = 47,13 - (0,1943 \times 0,4) = 47,05$

Setelah menentukan batas atas dan batas bawah pengendalian maka didapatkan peta kendali untuk data variabel panjang baju seragam TK ukuran L.



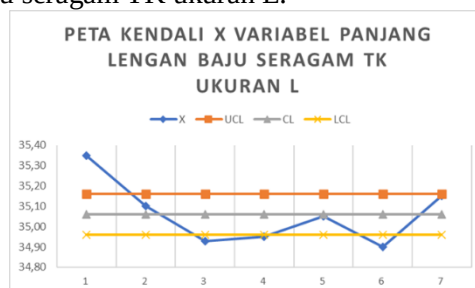
Gambar 3. Peta Kendali $\bar{X}$ Variabel Panjang Baju

Jadi, analisis data di atas terlihat adanya penyimpangan pada ukuran panjang baju cenderung terlalu kecil atau di bawah batas minimal dan terlalu besar atau di atas batas maksimal. Sehingga dapat dilihat banyaknya penyimpangan perlu adanya upaya untuk perbaikan agar menurunkan angka penyimpangan supaya memenuhi standar ukuran panjang baju seragam TK ukuran L.

2. Peta kendali $\bar{X}$ Variabel Lengan Baju seragam TK ukuran L

- a) Menentukan $UCL = \bar{x} + S.\bar{R} = 35,06 + (0,222 \times 0,46) = 35,16$
- b) Menentukan $LCL = \bar{x} - S.\bar{R} = 35,06 - (0,222 \times 0,46) = 34,96$

Setelah menentukan batas atas dan batas bawah pengendalian maka didapatkan peta kendali untuk data variabel lengan baju seragam TK ukuran L.



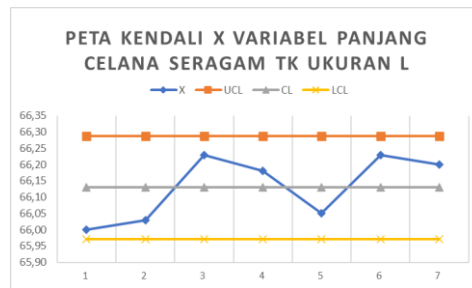
Gambar 4. Peta Kendali $\bar{X}$ Variabel Panjang Lengan Baju

Jadi, analisis data di atas terlihat adanya penyimpangan pada ukuran panjang lengan baju cenderung terlalu kecil atau di bawah batas minimal dan terlalu besar atau di atas batas maksimal. Sehingga dapat dilihat banyaknya penyimpangan perlu adanya upaya untuk perbaikan agar menurunkan angka penyimpangan supaya memenuhi standar ukuran panjang lengan baju seragam TK ukuran L.

3. Peta kendali $\bar{X}$ Variabel Panjang Celana seragam TK ukuran L

- a) Menentukan $UCL = \bar{x} + S.\bar{R} = 66,13 + (0,2775 \times 0,57) = 66,29$
- b) Menentukan $LCL = \bar{x} - S.\bar{R} = 66,13 - (0,2775 \times 0,57) = 65,97$

Setelah menentukan batas atas dan batas bawah pengendalian maka didapatkan peta kendali untuk data variabel panjang celana seragam TK ukuran L.



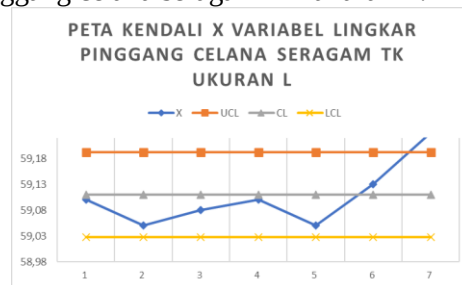
Gambar 5. Peta Kendali $\bar{X}$ Variabel Panjang Celana

Jadi, analisis data di atas tidak adanya penyimpangan pada panjang celana. Pada data di atas terlihat adanya kerusakan produk celana seragam tetapi masih dalam batas toleransi.

4. Peta kendali $\bar{X}$ Variabel Lingkar Pinggang seragam TK ukuran L

- Menentukan $UCL = \bar{x} + S.\bar{R} = 59,11 + (0,2012 \times 0,41) = 59,19$
- Menentukan $LCL = \bar{x} - S.\bar{R} = 59,11 - (0,2012 \times 0,41) = 59,03$

Setelah menentukan batas atas dan batas bawah pengendalian maka didapatkan peta kendali untuk data variabel lingkar pinggang celana seragam TK ukuran L.

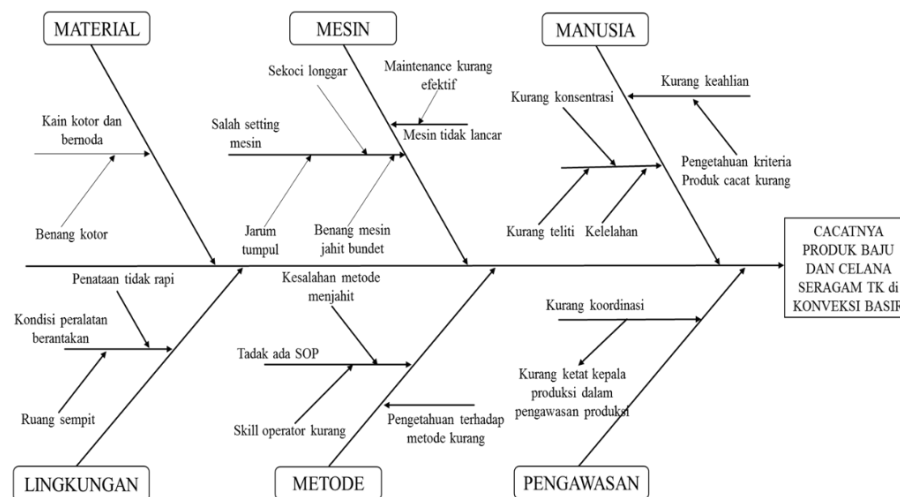


Gambar 6. Peta Kendali $\bar{X}$ Variabel Lingkar Pinggang

Jadi, analisis data di atas terlihat adanya penyimpangan pada ukuran lingkar pinggang cenderung terlalu kecil atau di bawah batas minimal dan terlalu besar atau di atas batas maksimal. Sehingga dapat dilihat banyaknya penyimpangan perlu adanya upaya untuk perbaikan agar menurunkan angka penyimpangan supaya memenuhi standar ukuran lingkar pinggang celana seragam TK ukuran L.

Analisis dengan metode Diagram Sebab-Akibat (Cause and Effect Diagram) atau Fish-bone Diagram

Penyebab terjadinya cacat akan dianalisis dengan menggunakan diagram *fishbone*. Jenis cacat pada penelitian ini terjadi karena beberapa faktor yaitu material, mesin, manusia, metode, pengawasan dan lingkungan kerja. Faktor-faktor tersebut akan digambarkan ke dalam diagram *fishbone* pada gambar 7.



Gambar 7. Diagram Fishbone

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Jenis cacat yang sering terjadi pada produk baju dan celana seragam TK di Konveksi Basir adalah bahan kotor atau bernoda dengan presentase sebesar 31,11%, potongan kain yang melebihi atau kurang dari standar dengan presentase sebesar 35,55% serta kelengkapan atribut pada seragam belum terpasang dengan presentase sebesar 33,34%. Dari data yang didapatkan dapat disimpulkan cacat yang paling dominan adalah potongan kain yang melebihi atau kurang dari standar.
2. Penelitian menggunakan metode *Statistical Process Control* (SPC) dengan alat bantu yang berupa *check sheet*, *flowchart*, histogram, peta kendali dan diagram *fishbone*. Kemudian dianalisa dan didapatkan faktor utama penyebab terjadinya cacat produk, yaitu faktor material, mesin, manusia, metode, pengawasan dan lingkungan kerja. Rencana perbaikan yang dilakukan untuk meminimalkan cacat produk adalah dengan melakukan perbaikan terhadap faktor-faktor penyebab terjadinya cacat. Untuk mengurangi produk cacat faktor bahan baku atau material perusahaan diharapkan dapat selalu menginspeksi barang yang datang jika didapatkan barang material mentah yang tidak sesuai segera memberikan *complain* kepada *supplier*. Untuk mesin dan peralatan apabila selesai digunakan harus dilakukan pengecekan dan maintenance. Untuk faktor manusia perlu dilakukan pembagian waktu kerja yang efektif agar tidak menumpuk di akhir serta faktor metode kerja perlu ditambahkannya *Standart Operational Procedur* (SOP) agar kesalahan dalam langkah kerja bisa diminimalkan. Untuk faktor lingkungan yaitu melakukan inspeksi kebersihan berkala agar ruangan kerja bersih dan terjaga kesehatannya. Faktor yang terakhir yaitu pengawasan, harus diperketat agar karyawan menjalankan tugasnya dengan baik sehingga mampu mencegah terjadinya penyelewengan.

REFERENSI

- Alam. (2007). Ekonomi Jilid : 3. In R. Pahlevi Hilabi (Ed.), *Penerbit Erlangga*.
- Andespa, I. (2020). Analisis Pengendalian Mutu Dengan Menggunakan Statistical Quality Control (SQC) Pada PT. Pratama Abadi Industri (JX) Sukabumi. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana* 9.2, 2, 129–160.
- Ariani, D. W. (2021). *Manajemen Kualitas* (2nd ed.). Universitas Terbuka.
- Arif, S. N., & Zulkarnain, I. (2008). Dasar-Dasar Manajemen dalam Teknologi Informasi. *Jurnal SAINTIKOM*, 5, 236–247.
- Herujito, Y. M. (2001). Dasar-Dasar Manajemen. In *Penerbit PT. Grasindo* (Vol. 4).
- Novela, Vina., D. (2021). *Dasar-Dasar Manajemen Kesehatan* (J. Simmarmata (ed.)). Yayasan Kita Menulis.
- Setiawan, H. (2019). *Analisa Pengendalian Kualitas Produk Dengan Menggunakan Statistical Processing Control (SPC) Pada Rumah Warna Jogjakarta*. FE UII.
- Siregar, A. S. (2019). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Pellet Dengan Metode Statistical Quality Control (SQC) Dan Statistical Process Control (SPC) Di PT . Gold Coin Indonesia. *Area, Universitas Medan*, 57.
- Wirawati, S. M. (2019). Analisis Pengendalian Kualitas Kemasan Botol Plastik Dengan Metode Statistical Process Control (SPC) Di PT. Sinar Sosro KPB Pandeglang. *Jurnal InTent*, 2(1), 94–102.