

PENGENDALIAN KUALITAS PROSES PRODUKSI KONVEKSI RUMAHAN DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PRODUK (STUDI KASUS VIVANA KONVEKSI)

¹Vina Rahmanda

¹Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN Sumatera Utara
Email: vinal2r@gmail.com

²Tri Inda Fadhila Rahma

²Program Studi Perbankan Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN Sumatera Utara
Email: triindafadhila@uinsu.ac.id

³Muhammad Lathief Ihamy Nasution

³Program Studi Perbankan Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN-Sumatera Utara
Email: mlathiefilhamy@uinsu.ac.id

Korespondensi author: vinal2r@gmail.com

Abstrak: This study aims to determine the causes of product defects, solutions in overcoming the constraints of quality control of convection products. The subject of this research is a garment company and the object of this research is the quality of bra-type women's underwear products. Data was collected by interview and observation for 27 working days, then analyzed using Statistical Process Control (SPC) tools. The results showed that product damage during 27 working days amounted to 112 dozen of the total production of 2,811 dozen. based on the P-chart diagram that the data is still within the control limits. Based on the pareto chart made, it can be concluded that the highest level of damage obtained is on less items with a total of 38. From the cause and effect diagram (fishbone) it can be seen that the factors of machines, employees, materials, and methods are the cause of the decline in the quality of women's underwear products (BH) at Vivana convection.

Kata kunci: *Quality Control, Production Process, SPC, Production Quality.*

Abstract : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab kecacatan produk, solusi dalam mengatasi kendala pengendalian kualitas produk konveksi. Subjek penelitian ini adalah perusahaan garmen dan objek penelitian ini adalah kualitas produk pakaian dalam wanita jenis bra. Data dikumpulkan dengan wawancara dan observasi selama 27 hari kerja, kemudian dianalisis dengan menggunakan alat bantu Statistical Process Control (SPC). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerusakan produk selama 27 hari kerja sebesar 112 lusin dari total produksi 2.811 lusin. berdasarkan diagram P-chart bahwa data tersebut masih dalam batas kendali. Berdasarkan diagram pareto yang dibuat, dapat disimpulkan bahwa tingkat kerusakan tertinggi yang didapat adalah pada item less dengan jumlah 38. Dari diagram sebab akibat (fishbone) dapat diketahui bahwa faktor mesin, karyawan, material, dan metode menjadi penyebab menurunnya kualitas produk pakaian dalam wanita (BH) di konveksi Vivana.

Kata kunci: *Pengendalian Kualitas, Proses Produksi, SPC, Kualitas Produksi.*

PENDAHULUAN

Perusahaan konveksi adalah perusahaan yang memproduksi pakaian jadi seperti pakaian wanita, pria, anak-anak, pakaian olahraga, dan pakaian politik. Industri konveksi rumah tangga telah mengalami pertumbuhan yang cepat dalam beberapa tahun terakhir karena meningkatnya permintaan konsumen akan produk tekstil berkualitas tinggi yang terjangkau harganya. Meskipun industri konveksi rumah tangga sedang berkembang pesat, tetapi masih ada masalah terkait standar kualitas produk yang dihasilkan. Beberapa masalah umum meliputi ketahanan produk yang rendah, ketidaksesuaian warna dan ukuran, pemotongan kain yang tidak seimbang, dan kualitas jahitan yang buruk. Masalah-masalah ini dapat menyebabkan kerugian baik secara materiil maupun immateriil, seperti

ketidakpuasan konsumen dan reputasi industri konveksi rumah tangga yang terganggu. Oleh karena itu, diperlukan pengendalian kualitas dalam proses produksi perusahaan untuk mengurangi biaya operasional, memenuhi standar kualitas, dan meningkatkan kepuasan konsumen.

Pada penelitian (Sidartawan, 2014), bahwa penggunaan teknik SPC pada penelitian tersebut memakai alat analisis peta kendali dan pengendalian proses, dari hasil data bahwa industri rumah tangga tersebut masih kurang memenuhi standar proses produksi dan proses produksi masih dapat ditingkatkan kualitasnya.. Dalam Penelitian (Mahendra et al., 2023) dengan metode SPC masih terdapat data yang berada pada luar batas kendali sehingga data dihitung kembali tanpa menyertakan data yang keluar penyebab kesalahan pada proses tersebut terjadi pada mesin. Penelitian (Revita et al., 2021) bahwa penelitian dilakukan selama 7 hari kerja dengan metode teknis produksi batch dengan menggunakan teknik SPC, hasil ada di luar batas kendali selama 7 hari kerja. Pada (Wisnubroto & Rukmana, 2015) dengan menggunakan teknik Six Sigma seven tools dan analisis kaizen pada kecacatan produk bahwa masih tingginya kecacatan produk karena kurangnya pengawasan, ketelitinya pekerja, kesalahan terbesar pada proses penjahitan.

Subjek penelitian ini adalah Vivana Konveksi Rumahan yang bergerak dibidang usaha konveksi pakaian seragam, bordiran, bordiran sarung, dan pakaian dalam wanita (bra) salah satu yang ada di Kota Medan. Pemilihan usaha Konveksi Vivana ini dikarenakan konveksi ini adalah salah satu konveksi yang sudah berjalan di Medan sekitar 15 tahun yang membuat produk dengan merek tersendiri. Produk unggulan yang di produksi adalah pakaian dalam wanita yang di distribusikan ke Pusat pasar Medan dan luar kota (Aceh). Dan ada juga bordiran baju serta konveksi pakaian seragam seperti seragam pdh organisasi, jas almamater, kaos seragam, dll.

Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan kualitas produk perusahaan dan memastikan bahwa produk yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas yang diinginkan oleh pembeli, sehingga penelitian ini memberikan pedampingan, dukungan dan bimbingan kepada UMKM. Pendampingan ini merupakan strategi umum yang digunakan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia untuk memperoleh kemampuan mengidentifikasi masalah dalam manajemen (Soemitra et al., 2022). Hal ini dilakukan melalui observasi selama 27 hari proses produksi berlangsung dan melakukan tindakan korektif pada hasil produksi yang tidak memenuhi standar kualitas. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menekan jumlah produk yang rusak dan memastikan bahwa produk akhir yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas yang diinginkan. Manfaat dari penelitian ini adalah menghindari produk yang rusak dari sampai ke tangan konsumen, sehingga dapat menjaga nama baik perusahaan dan memenuhi keinginan pembeli terhadap produk yang diinginkan dengan kualitas yang baik.

LANDASAN TEORI

Kualitas

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 (Amdani & Trisnawati, 2021).

.Jika kualitas yang diterima atau direkomendasikan sesuai dengan harapan yang ada, maka kualitas tersebut akan dianggap baik dan memuaskan. Ketika yang diterima melebihi harapan pelanggan, maka kualitas akan dianggap sebagai yang ideal. Sebaliknya, jika jasa yang diterima lebih rendah daripada harapan yang ada, maka kualitas akan dianggap buruk (Aisyah, 2019).

Pengendalian Kualitas/ Quality Control

Pengertian pengendalian kualitas menurut pendapat Handoko (2012) merupakan upaya mengurangi kerugian-kerugian akibat produk rusak dan banyaknya sisa produk atau scrap. Sedangkan menurut Gasperz (2010), pengendalian kualitas adalah teknik dan aktivitas operasional yang digunakan untuk memenuhi standar kualitas yang diharapkan (Elyas & Handayani, 2020). Quality Control adalah bagian dari proses yang bertujuan untuk menilai apakah suatu produk memenuhi standar yang telah ditetapkan sebelumnya. Standar tersebut dibuat berdasarkan kebutuhan konsumen dan peraturan pemerintah yang berlaku. Melalui Quality Control, dapat ditentukan apakah produk tersebut layak atau tidak untuk dijual ke pasar (Nasution, 2012). Sehingga pengendalian mutu adalah usaha mempertahankan mutu/kualitas dan barang yang dihasilkan, agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijaksanaan pimpinan perusahaan.

Alat Bantu Dalam Pengendalian Kualitas

1. *Check Sheet* atau lembar pemeriksaan merupakan alat pengumpulan dan analisis data yang disajikan dalam bentuk tabel yang berisi data jumlah barang yang diproduksi dan jenis ketidaksesuaian produk beserta dengan jumlah yang dihasilkannya.
2. Histogram adalah sebuah grafik yang menampilkan distribusi frekuensi dari suatu data. Grafik ini terdiri dari serangkaian batang vertikal yang masing-masing merepresentasikan rentang data atau interval kelas, dan tinggi batang menunjukkan jumlah frekuensi atau jumlah data yang jatuh di dalam interval tersebut.
3. Peta Kendali (*Control Chart*). Menurut Muhandri dan Kadarisman (2005), bagan kendali (control chart) merupakan grafik garis yang mencantumkan batas maksimum dan batas minimum yang merupakan daerah batas pengendalian (Suryaningrat et al., 2015)
4. Diagram Sebab Akibat ini biasa disebut juga dengan diagram tulang ikan (*fishbone chart*) dan berguna untuk memperlihatkan faktor-faktor utama yang berpengaruh pada kualitas dan mempunyai akibat pada masalah yang kita pelajari. Selain itu kita juga dapat melihat faktor-faktor yang lebih terperinci yang berpengaruh dan mempunyai akibat pada faktor utama tersebut (Setiabudi et al., 2020).

Diagram Pareto adalah grafik bolak balik dan grafik baris yang menggambarkan perbandingan masing-masing jenis data terhadap keseluruhan. Dengan memakai diagram pareto, dapat terlihat masalah mana yang dominan sehingga dapat mengetahui prioritas penyelesaian masalah.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan kualitatif berjenis deskriptif. Penelitian kualitatif menurut Mulyana bertujuan untuk mempertahankan bentuk dan isi dari perilaku manusianya dan menganalisis entitas-entitas kualitatif (Rahma et al., 2021). Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan pada variable mandiri tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan dengan variable lain (Sugiyono, 2006). Tujuan dari penelitian deskriptif adalah menggambarkan dengan jelas, obyektif, dan akurat tentang fakta-fakta yang sedang diselidiki (Rahma et al., 2021). Objek penelitian ini

adalah produk bra (pakaian dalam wanita) pada konveksi Vivana. Metode pengumpulan data menggunakan penelitian lapangan yaitu obeservasi selama 27 hari kerja atau 1 bulan dan wawancara. Obeservasi adalah metode pengumpulan data yang melibatkan pengamatan langsung terhadap objek produk sedang diteliti. Dalam observasi, penulis menggunakan teknik pengamatan langsung di lapangan untuk mengumpulkan data dengan melihat dan mengamati secara langsung. Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang melibatkan pengajuan beberapa pertanyaan langsung dan berinteraksi dengan perusahaan yang memiliki informasi, sehingga penulis dapat mengumpulkan informasi secara mendalam mengenai proses produksi (Alif ramdhani & Nurbaiti, 2022). Wawancara diambil 3 Narasumber yaitu pemilik usaha, dan 2 karyawan. Teknik analisa data yang digunakan adalah alat bantu statistik, yang terdapat pada *Statistical Process Control* (SPC). *Statistical Process Control* merupakan sebuah proses yang digunakan untuk mengawasi standar, membuat pengukuran dan mengambil tindakan perbaikan selagi sebuah produk atau jasa sedang diproduksi (Solihudin & Kusumah, 2017). Analisis data dilakukan dengan menggunakan beberapa alat dari *Seven Tools* di dalam metode SPC (*Statistical Process Control*). Analisis data meliputi tahapan yaitu: 1) Menggunakan lembar pemeriksaan (*Checksheet*), 2) Histogram, 3) Analisis dan mengitung peta kendali P (peta kendali proporsi kerusakan), 4) Diagram Pareto dan 5) Analisis diagram sebab-akibat (*cause and effect diagram*), Dan terakhir perbaikan dan rekomendasi/ usulan analisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengendalian Kualitas Perusahaan

Pengendalian kualitas terhadap proses produksi dilakukan dengan kegiatan pemeriksaan/inspeksi guna memenuhi kebutuhan konsumen. Pengendalian ini dilakukan agar dapat menggolongkan pakaian dalam wanita yaitu bra yang memenuhi standar. Berdasarkan kesimpulan wawancara Bapak Hendra pemilik usaha kriteria secara umum yang sesuai standar kualitas produk pada perusahaan adalah:

- a. Ukuran yang sesuai, dimana hasil produk harus memenuhi standar ukuran yang pas sesuai dengan nomor yang di telah di tentukan.
- b. Jahitan rapi, penjahitan produk yang layak dan kualitasnya dilihat dari kerapian jahitan apabila ditemukan ada jahitan yang tidak rapi, bagian tidak kejahit, jahitan miring, jahitan mengkerut, perusahaan akan mengembalikan kepada bagian penjahit untuk di perbaiki.
- c. Perlengkapan item lengkap dan terpasang, disini setelah produk selesai perlu adanya pengecekan produk jika ada bagian yang lepas atau belum terpasang seperti pita tidak terjahit, nomor tidak tercantum, merek lepas atau tidak ada, tali lepas, gesper tidak ada.
- d. Produk bersih, produk pakaian dalam yang telah jadi di check kembali dari segi kain bersih tidak kotor, pemotangan benang yang belum terpotong dan rapi

Analisis Data

Lembar Periksa (Check Sheet)

Hasil pengumpulan data penelitian yaitu selama 1 bulan hari kerja pada bulan Maret 2023. Berikut lembar checksheet penelitian pada Tabel 1.

Tabel 1. Lembar Kerja/Check seet Selama Bulan Maret 2023

No.	Tanggal	Jumlah	Jenis Kerusakan	Jumat	Persentase
70 <i>Ecobisma Vol.2 No.2 Juni 2023</i>					



		Produksi (Lusin)	Ukuran	Jahitan	Item Produk	Kain	Cacat Produk	
1	1	98	0	2	2	1	5	5%
2	2	95	0	0	2	0	2	2%
3	3	120	0	1	1	3	5	4%
4	4	105	2	2	0	0	4	4%
5	6	110	0	1	3	1	5	5%
6	7	100	2	0	0	0	2	2%
7	8	98	1	5	0	0	6	6%
8	9	105	0	0	4	0	4	4%
9	10	120	0	3	2	1	6	5%
10	11	100	2	2	0	0	4	4%
11	13	90	0	0	2	0	2	2%
12	14	110	0	2	2	0	4	4%
13	15	100	0	0	1	0	1	1%
14	16	95	0	2	3	2	7	7%
15	17	120	0	1	0	8	9	8%
16	18	100	0	0	2	4	6	6%
17	20	120	2	0	0	0	2	2%
18	21	105	0	2	0	2	4	4%
19	22	80	0	0	1	0	1	1%
20	23	98	0	4	4	0	8	8%
21	24	100	0	0	2	0	2	2%
22	25	97	2	0	0	0	2	2%
23	27	120	0	3	2	0	5	4%
24	28	110	0	0	3	3	6	5%
25	29	120	0	3	0	0	3	3%
26	30	100	2	2	2	0	6	6%
27	31	95	0	0	0	1	1	1%
Total		2811	13	35	38	26	112	

Sumber: Data Diolah, 2023

Tabel 2. Ringkasan Jenis Kerusakan Produk

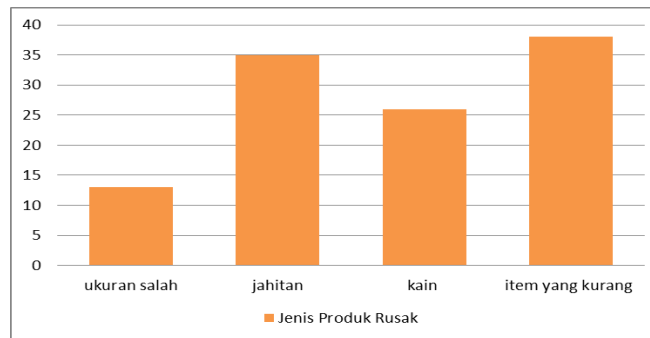
Jenis Kerusakan	Jumlah
ukuran salah	13
jahitan	35
kain	26
item yang kurang	38
Total	112

Sumber: Data Diolah, 2023

Diagram Histogram

Setelah membuat lembar kerja *check sheet* selanjutnya membuat diagram histogram yang berguna untuk untuk mempermudah dalam melihat data jenis kerusakan yang paling banyak terjadi. Berikut ini histogram yang telah dibuat menggunakan

Microsoft excel 2010.



Gambar 1. Histogram Kecacatan Produk

Peta Kendali / P-Chart

Menghitung Garis Pusat atau *Central Line*

$$\text{Rumus } CL = \bar{\rho} = (\sum np\bar{p}) / (\sum n)$$

Keterangan

$\bar{\rho}$: Rata-rata Kerusakan Produksi

$\sum np\bar{p}$: Rata-rata Jumlah total produk cacat

$\sum n$: Rata-rata Jumlah total Produk

Maka Perhitungannya sebagai berikut

$$\begin{aligned} CL = \bar{\rho} &= (\sum np\bar{p}) / (\sum n) \\ &= 112 / 2811 \\ &= 0,039 \end{aligned}$$

Menghitung Batas Kendali Atas atau *Upper Control Limit (UCL)*

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

Keterangan

$\bar{\rho}$: Rata-rata Kerusakan Produksi

n : Jumlah Produksi

Maka perhitungan pada tanggal 1 sebagai berikut:

$$\begin{aligned} UCL &= \bar{\rho} + 3 \sqrt{\frac{\bar{\rho}(1-\bar{\rho})}{n}} \\ &= 0,040 + 3 \sqrt{\frac{0,040(1-0,040)}{98}} \\ &= 0,099 \end{aligned}$$

Menghitung Batas Kendali Bawah atau *Lower Control Limit (LCL)*

$$\text{Rumus } LCL = \bar{\rho} - 3 \sqrt{\frac{\bar{\rho}(1-\bar{\rho})}{n}}$$

Keterangan

$\bar{\rho}$: Rata-rata Kerusakan Produksi

n : Jumlah Produksi

Maka perhitungan pada tanggal 1 sebagai berikut:

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

$$= 0,040 - 3 \sqrt{\frac{0,040(1-0,040)}{98}}$$

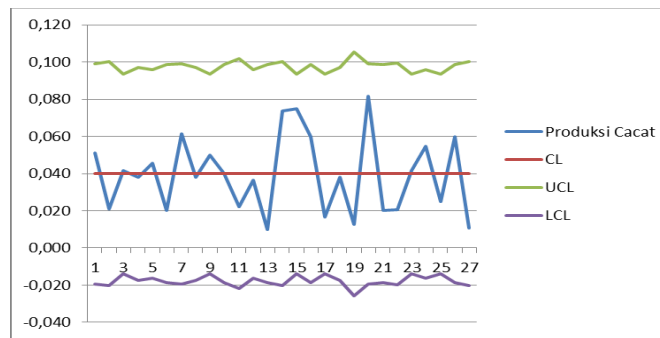
$$= -0,019$$

Tabel 3. Hasil Perhitungan Peta Kendali/P-Chart Selama 27 Hari Kerja

No.	Tanggal	Banyak	Banyak Cacat	Proporsi	CI	UCL	LCL
1	1	98	5	0,051	0,040	0,099	-0,019
2	2	95	2	0,021	0,040	0,100	-0,020
3	3	120	5	0,042	0,040	0,093	-0,014
4	4	105	4	0,038	0,040	0,097	-0,017
5	6	110	5	0,045	0,040	0,096	-0,016
6	7	100	2	0,020	0,040	0,099	-0,019
7	8	98	6	0,061	0,040	0,099	-0,019
8	9	105	4	0,038	0,040	0,097	-0,017
9	10	120	6	0,050	0,040	0,093	-0,014
10	11	100	4	0,040	0,040	0,099	-0,019
11	13	90	2	0,022	0,040	0,102	-0,022
12	14	110	4	0,036	0,040	0,096	-0,016
13	15	100	1	0,010	0,040	0,099	-0,019
14	16	95	7	0,074	0,040	0,100	-0,020
15	17	120	9	0,075	0,040	0,093	-0,014
16	18	100	6	0,060	0,040	0,099	-0,019
17	20	120	2	0,017	0,040	0,093	-0,014
18	21	105	4	0,038	0,040	0,097	-0,017
19	22	80	1	0,013	0,040	0,105	-0,026
20	23	98	8	0,082	0,040	0,099	-0,019
21	24	100	2	0,020	0,040	0,099	-0,019
22	25	97	2	0,021	0,040	0,099	-0,020
23	27	120	5	0,042	0,040	0,093	-0,014
24	28	110	6	0,055	0,040	0,096	-0,016
25	29	120	3	0,025	0,040	0,093	-0,014
26	30	100	6	0,060	0,040	0,099	-0,019
27	31	95	1	0,011	0,040	0,100	-0,020
	Total	2811	112				

Sumber: Data Diolah, 2023

Setelah nilai CL, UCL, dan nilai LCL di dapatkan pada tabel diatas maka langkah selanjutnya adalah membuat peta kendali p atau *p-chart* yang dapat dilihat pada gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Grafik Peta Kendali (P-Chart)

Dari gambar 2 Grafik pada peta kendali p di atas, dapat kita lihat bahwa tidak terdapat data yang berada di luar batas kendali atau data dalam batas kendali. Sehingga bisa dikatakan bahwa proses terkendali atau tidak ada penyimpangan dalam proses produksi. Walaupun berada dalam batas kendali, bisa kita lihat ada titik yang tinggi pada titik 15 dan 20 sehingga perlu adanya analisis pada titik tertinggi tersebut agar tidak dikemudian hari akan berada diluar batas kendali. Maka setelah peta kendali tahapan selanjutnya yaitu mengidentifikasi frekuensi tertinggi dari ketiga jenis cacat yang ada dengan menggunakan diagram Pareto.

Mengidentifikasi Jenis Cacat Produk dengan Diagram Pareto

Dari hasil penelitian bahwasanya pemilik perusahaan berharap : *“Untuk kerusakan produk pakaian dalam ini saya mau memiliki toleransi kecacatan dengan tidak lebih dari 5%-Hendra, Pemilik usaha. Dilihat pada Tabel.1 bahwa masih ada data yang melampaui batas toleransi kecacatan yang di perbolehkan perusahaan. Hal tersebut dapat menjadi gambaran bagi perusahaan bahawa masih belum optimalnya dalam mengendalikan kualitas produk yang di dihasilkan. Lalu bisa kita lihat rangkuman jumlah kumulatid dari produk yang cacat berdasarkan jenisnya berikut ini.*

Tabel 4. Hasil Perhitungan Kumulatif

Jenis Cacat	Jumlah	Persentase	Kumulatif
ukuran salah	13	12%	12%
jahitan	35	31%	43%
kain	26	23%	66%
item yang kurang	38	34%	100%
Total	112		

Sumber: Data Diolah, 2023

Untuk mengetahui masing masing persentase kerusakan dapat menggunakan rumus:

$$\text{Persentase Kerusakan} = \frac{\text{Jumlah Jenis Kerusakan}}{\text{Total Jumlah kerusakan}} \times 100\%$$

Maka Perhitungannya sebagai berikut

$$\text{Ukuran} = \frac{15}{112} \times 100\% = 12\%$$

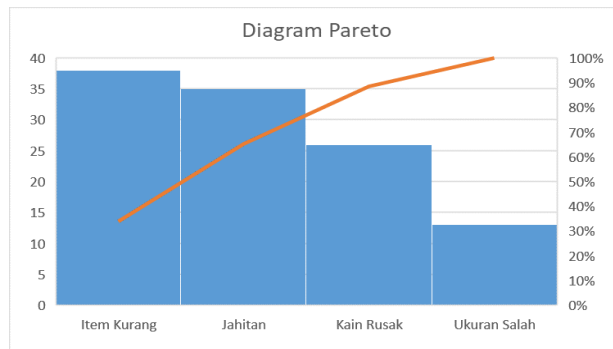
$$\text{Jahitan} = \frac{37}{112} \times 100\% = 31\%$$

$$\text{Kain} = \frac{29}{112} \times 100\% = 23\%$$

$$\text{Item} = \frac{40}{112} \times 100\% = 34\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan data Tabel.4 di atas maka dapat digambarkan dalam diagram pareto yang menunjukkan perbandingan jenis kerusakan yang terjadi, seperti pada Gambar 3.

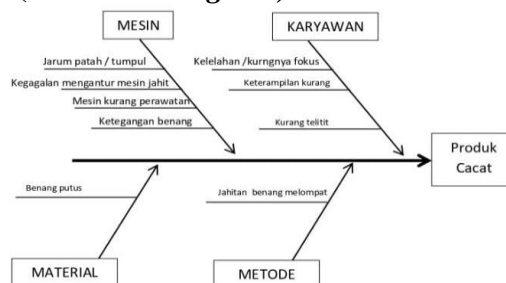
Diagram Pareto



Gambar 3. Grafik Pareto

Dari Gambar 3 hasil grafik diagram pareto dan obeservasi yang dilakukan maka dapat disimpulkan kecacatan yang dialami pada produk pakaian dalam wanita (bra) yang paling dominan atau paling besar yaitu kerusakan pada kekurangan item di produk, beberapa masalah yang dialami seperti gesper pada tali lepas tidak terjahit, nomor tidak terpasang / lepas, merek produk tidak terpasang, pita aksoris produk lepas atau tidak terpasang, pengait tidak kuat atau tidak terpasang saat penjahitan sebanyak 38 lusin produk atau 34% selama 27 hari. Kemudian kerusakan pada jahitan sebanyak 35 lusin (31%) masalah yang ditemukan seperti jahitan kurang rapi, lari dari pola, jahitan mengkerut, ada bagian tidak terjahit dan jahitan lepas . Lalu ada pada kerusakan kain sebanyak 26 lusin (23%) kerusakan seperti kain bra produk kotor/noda, benang masih ada bulu, kain tidak sama dengan pola lainnya, dan kain tergantung atau robek. Dan kerusakan yang lebih sedikit ukuran yang salah sebanyak 13 lusin (12%) kerusakan seperti salah potong ukuran, salah ukuran pada tali, dan pola bagian tidak sama ukuran.

Diagram Sebab-Akibat (Fishbone Diagram)

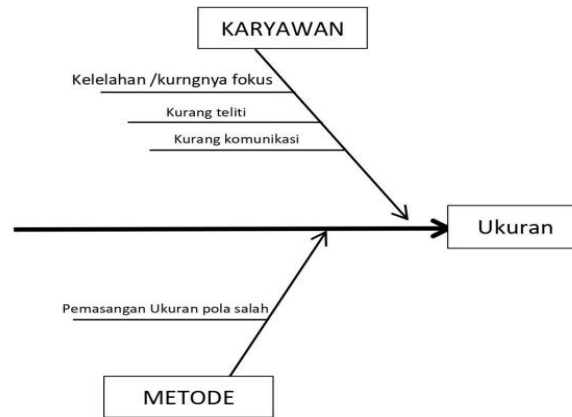


Gambar 4. Diagram Sebab Akibat Produk Cacat

Dapat dilihat pada gambar 4 grafik histogram ada 4 jenis kerusakan yang timbul dalam proses produksi, yaitu Ukuran, Kain, Item Kurang, dan Jahitan. Adapun faktor-faktor penyebab dari keempat jenis kerusakan atau produk cacat pada produk pakaian

dalam wanita/ bra di UMKM Vivana Konveksi digambarkan dengan menggunakan diagram sebab-akibat (*fishbone diagram*) pada gambar berikut. Untuk lebih lanjut, maka akan dispesifikasikan berdasarkan masing-masing jenis kerusakan. Berikut adalah masing-masing fishbone diagram dari masing-masing cacat yang digambarkan pada gambar di bawah ini:

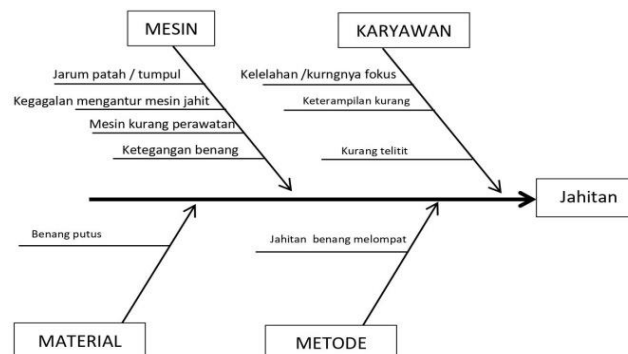
1. Kerusakan Ukuran



Gambar 5. Diagram Sebab Akibat pada Kerusakan Ukuran

Dari Gambar 5 fishbone diagram sebab-akibat pada jenis kerusakan ukuran ditemukan masalah faktor karyawan dan metode dimana menurut salah seorang pekerja : *“Kadang kami kelelahan juga di sore hari sehingga suka tidak melihat ukuran ketika penggambungan nomornya. Tapi itu bakal diperiksa kembali juga di bagian penyerian dan terkadang ada salah penempatan nomor dan polanya juga di pemotongannya”*-Ibu Wirna, bagian jahit.

2. Jahitan Rusak

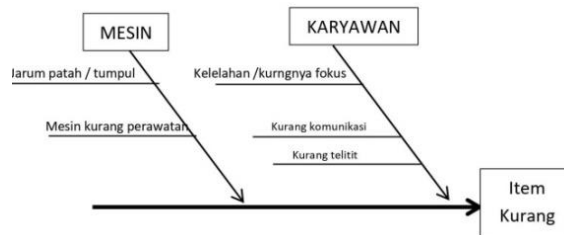


Gambar 6. Diagram Sebab Akibat pada Jahitan Rusak

Dari gambar 6 fishbone diagram sebab-akibat pada jenis jahitan yang rusak ditemukan masalah faktor mesin dimana ditemukan jarum yang patah, tidak mengatur mesin jahit sehingga membuat jahitan rusak lalu ada mesin yang kurang perawatannya dan adanya ketegangan benang yang membuat benang jadi putus. Faktor Karyawan kinerja karyawan yang kelelahan, kurang teliti mengakibatkan jahitan menjadi rusak. Lalu kurangnya keterampilan buat anggota baru masuk sehingga butuh penyesuaianya. Faktor metode ditemukan masalah pada saat jahitan benang melompat yang membuat jahitan

rusak dan tidak cantik, dan pada material benag yang putus.

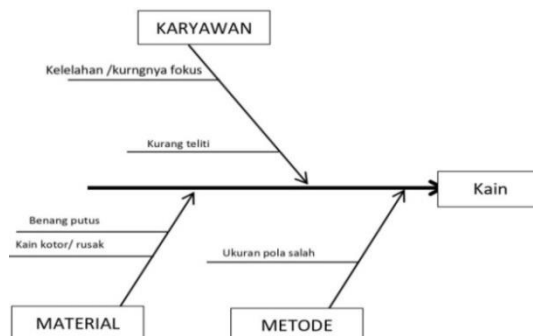
3. Item Kurang



Gambar 7. Diagram Sebab Akibat pada Item yang kurang

Dari gambar 7 fishbone diagram sebab-akibat pada jenis item yang kurang ditemukan masalah factor karyawan dan mesin. Dari taggapan salah satu pekerja : *“itu item yang kurang ini suka ketinggalan dan terkadang ada yang belum di terpasang mereknya ini bagian dari pemasang merek. Karena yang pasang merek itu cuman satu jadi lama. Lalu kalau bagian pita itu masalah nya pada di jarumnya terkadang tumpul terus patah itu bisa juga dari mesinnya yang perlu di service. Bagian nomor juga karena yang kerja ini juga sudah tua. Nanti kalua ada yang ketinggalan ketika pennyerian itu di perbaiki lagi di serahkan kesini kembali”*-Ibu Saiba, bagian jahit.

4. Kain



Gambar 8. Diagram Sebab Akibat pada Kain

Dari gambar 8 fishbone diagram sebab-akibat pada jenis kerusakan kain ditemukan masalah pada karayawan, metode dan material. Menurut pemilik usaha: *“kalau atap rumah sudah bocor terkadang itu suka basah karena gudang nya itu diatas diluar jadi jika musim hujan harus dicek kembali. Nah yang membuat kain ini menjadi kotor dan rusak. Jadi di cuci ,jemur dan dibersihkan kembali. Kadang ini juga kelalaian karyawan dalam penempatan posisi kain. Dan masalah yang agak susah diatasi kalau produk sudah jadi tapi ukuran pola itu salah itu di taruh ke bagian yang rusak atau kalau masih bisa lanjut diperbaiki”*-Hendra, Pemilik Usaha.

Tahap Perbaikan

Untuk produk yang rusak atau cacat maka dikembalikan kembali dan dilakukan perbaikan baik itu pada ukuran yang salah, pemotongan, penjahitan, dan item yang

kurang. Produk di perbaiki sesuai masalahnya masing-masing setelah dilakukan pengecekan. Dan tahap rekomendasi/ usulan untuk menekan produk cacat dan mencegah terjadi kembali kedepannya yaitu:

- a. Pada karyawan. **Pertama**, perlu pengawasan yang cukup pada kinerja karyawan untuk tindakan mengawasi ketika menjahit, memotong, menyusun produk dan mengatasi kelalaian, kekurangan focus ketika bekerja, kurang nya komunikasi. **Kedua**, melakukan pengembangan keterampilan pada individu baik karyawan baru ataupun lama untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Kualitas sumber daya manusia dapat ditingkatkan melalui pengembangan individu yang melibatkan peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan perbaikan tingkah laku secara personal (Elja Rizka, 2021).
- b. Perbaikan pada mesin untuk dilakukan pengecekan dan *service* secara berkala setiap minggu/bulan nya jadi tidak menunggu mesin rusak atau banyak jahitan yang rusak dan memberikan arahan pengaturan sistem pada mesin setiap pemakaiannya agar tidak terjadi adanya benang longgar/ketat yang menyebabkan putus, jarum patah, dan jahitan melompat.
- c. Pada bahan material produk untuk dilakukan pengecekan terdahulu sebelum pembelian untuk menjaga kualitas produk yang dihasilkan dan menjaga kepercayaan konsumen.

KESIMPULAN

Penelitian menggunakan analisis Statistick Process Control yang dilakukan dengan teknik Observasi dan Wawancara di Konveksi Vivana Rumahan penelitian dilakukan bertujuan untuk menekan jumlah produk yang rusak dan memastikan bahwa produk akhir yang dihasilkan sesuai dengan standar kualitas yang diinginkan. Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis menggunakan metode SPC yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: 1) Pada diagram histogram dalam datanya jenis kerusakan ada 4 yaitu masalah pada kerusakan ukuran kain sebanyak 13 , jahitan sebanyak 15 , kain kotor sebanyak 26, dan item produk yang kurang sebanyak 38 lusin dalam 27 hari, 2) Pada diagram p-chart atau peta kendali bahwasanya tidak terdapat data yang berada di luar batas kendali artinya data masih dalam berada di statistiknya bahwa proses sedang berjalan secara stabil dan terkendali. Namun, tetap perlu melakukan pemantauan dan pengendalian yang berkelanjutan untuk memastikan kualitas dan kinerja proses yang konsisten. Dalam datanya produksi pakaian dalam wanita/ bra sebanyak 2811 selama 27 hari. Pada CL/ *Central line* sekitar 0,040% , UCL/ *upper Center Line* rata rata sebanyak 0,99% dan LCL/*Lower Center Line* sebanyak rata-rata -0,020% tidak sama rata dikarenakan setiap hari jumlah produksinya berbeda-beda, 3) Pada diagram pareto tingkat paling tinggi kerusakan yaitu pada jenis item yang kurang pada produk sebanyak 34% dan paling rendah yaitu pada ukuran yang salah sebanyak 12% dan 4) Untuk jenis kerusakan produk tersebut ada sebab-akibatnya diantara ada beberapa faktor yang di analisis melalui fishbone diagram yaitu faktor mesin, tenaga kerja, material bahan, dan metode, 5) Usulan pada produksi untuk menerapkan pengetahuan pengawasan pada kinerja karyawan karena disini yang paling banyak kelelahan pada kinerja karyawan serta lalai dan kurang teliti. Menekan standar produksi untuk hasil yang lebih baik untuk konsumen dan perusahaan. Dan adanya pengecekan mesin atau *service* mesin sesuai waktu, penyortiran kualitas benang agar tidak sering putus.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S. (2019). *Pengaruh Citra Lembaga, Kualitas Pelayanan Islami, Dan Kepercayaan Terhadap Kepuasan Anggota Bmt Anugrah Kecamatan Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang*. UINSU.
- Alif ramdhani, M. H., & Nurbaiti, N. (2022). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Karyawan Bagian Kas Daerah di Badan Pengelola Keuangan dan Aset Daerah (BPKAD) Pemerintah Provinsi Sumatera Utara. *Profit: Jurnal Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 1(4), 183–190.
- Amdani, & Trisnawati, N. (2021). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Konveksi Dengan Menggunakan Metode Statistical Process Control Pada Cv. Fitria. *Jurnal Ikra-ITH Ekonomika*, 4(1), 10–18.
- Elja Rizka, U. (2021). Penerapan E-Commerce Dalam Penguatan Daya Saing Usaha Melalui Startup (Studi Kasus Perusahaan Gps Medan). In *Frontiers in Neuroscience* (Vol. 14, Issue 1). UINSU.
- Elyas, R., & Handayani, W. (2020). Statistical Process Control (Spc) Untuk Pengendalian Kualitas Produk Mebel Di Ud. Ihtiar Jaya. *Bisma: Jurnal Manajemen*, 6(1), 50.
- Mahendra, D., S, A. M., & Almahdi, D. (2023). Usulan Penerapan Metode Statistical Process Control pada Pengendalian Kualitas Produk Cacat Benang Combed 30s. *Serambi Engineering*, VIII(2), 5037–5045.
- Nasution, M. I. P. (2012). Sistem Informasi Pengontrolan Mutu Produk Pada Pt Sc Johnson Manufacturing Medan.
- Rahma, T. I. F., Wulandari, A., & Maha, N. (2021). Pengaruh E-Commerce Shopee pada Kualitas Layanan Shopee terhadap Loyalitas Pengguna Shopee (Studi Kasus Masyarakat Kota Medan). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5, 8600–8606.
- Revita, I., Suharto, A., & Izzudin, A. (2021). Studi Empiris Pengendalian Kualitas Produk Pada Vieyuri Konveksi Empirical Study of Quality Control in Vieyuri Konveksi. *Bisnis-Net Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 4(2), 39–49.
- Setiabudi, M. E., Vitasari, P., & Priyasmanu, T. (2020). Analisis Pengendalian Kualitas Untuk Menurunkan Jumlah Produk Cacat Dengan Metode Statistical Quality Control Pada Umkm. Waris Shoes. *Jurnal Valtech*, 3(2), 211–218.
- Sidartawan, R. (2014). Statistical Process Control (SPC). *Jurnal Rotor*, 7(November), 215–222.
- Soemitra, A., Kusmilawaty, & Rahma, T. I. F. (2022). The Role of Micro Waqf Bank in Women's Micro-Business Empowerment through Islamic Social Finance: Mixed-Method Evidence from Mawaridussalam Indonesia. *Economies*, 10(7).
- Solihudin, M., & Kusumah, L. H. (2017). Analisis pengendalian kualitas proses produksi dengan metode Statistical Process Control (SPC) di PT Surya Toto Indonesia Tbk. *Jurnal Teknik Industri, Universitas Mercu Buana*, 3(2), 1–8.
- Suryaningrat, I. B., Novijianto, N., & Faidah, N. (2015). Penerapan metode statistical process control (SPC) pada pengolahan biji kakao. *Jurnal Agroteknologi*, 09(01), 45–53.
- Wisnubroto, P., & Rukmana, A. (2015). Pengendalian Kualitas Produk Dengan Pendekatan Six Sigma Dan Analisis Kaizen Serta New Seven Tools Sebagai Usaha Pengurangan Kecacatan Produk. *Jurnal Teknologi*, 8(1), 65–74.