

Penerapan Metode *Seven Tools* Dalam Pengendalian Kualitas Mutu Hasil Produksi Jersey Pada Industri Konveksi Pakaian Sangkuriang Kota Bandung

¹Hesti, ²Faldy Herdian
^{1,2} Universitas Teknologi Digital

Alamat Surat

Email: : hesti10121229@digitechuniversity.ac.id¹, Faldyherdian@digitechuniversity.ac.id²

Article History:

Diajukan: 23 April 2025; Direvisi: 29 Juli 2025; Accepted: 29 Juli 2025

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada penerapan metode *seven tools* di konveksi sangkuriang Kota Bandung, yang bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor penyebab kecacatan dalam produksi jersey serta memberikan usulan perbaikan. *Seven tools* merupakan alat bantu yang digunakan untuk menganalisis permasalahan kualitas ini, yang terdiri dari 7 tools yaitu Check sheet, Histogram, Pareto chart, Control chart, Scatter diagram, Flowchart, Fishbone diagram. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 3 jenis cacat dari hasil produksi yaitu cacat bahan kotor dengan presentase 71% (386 produk), cacat sablon 17 % (92 produk), dan cacat bordir 12%(68 produk) dengan total produksi selama satu periode sebanyak 10.372 produk jersey dengan cacat yang mencapai 14,57%. Cacat ini terjadi faktor manusia, mesin, bahan baku, metode kerja dan lingkungan. Berdasarkan hasil analisis terdapat beberapa usulan perbaikan yaitu Memberikan pelatihan terhadap pekerja, membuat SOP mengenai kebersihan dan keselamatan kerja, Memperhatikan kualitas bahan baku yang digunakan, Melakukan pengecekan bahan baku dari pemasok, melakukan pengecekan mesin secara berkala, memperhatikan suhu ruangan dan yang terakhir yaitu melakukan pencatatan dari setiap produksi. Sehingga dapat meningkatkan kualitas produk dan kepuasan pelanggan.

Kata kunci : Kualitas, Pengendalian Kualitas, Produk Cacat, *Seven tools*

ABSTRACT

This research focuses on the application of the seven tools method in the Bandung City sangkuriang convection, which aims to analyze the factors that cause defects in jersey production and provide suggestions for improvement. Seven tools are tools used to analyze this quality problem, which consists of 7 tools namely Check sheet, Histogram, Pareto chart, Control chart, Scatter diagram, Flowchart, Fishbone diagram. The results showed that there were 3 types of defects from production, namely dirty material defects with a percentage of 71% (386 products), screen printing defects 17% (92 products), and embroidery defects 12% (68 products) with a total production during one period of 10,372 jersey products with defects reaching 14.57%. These defects occur human factors, machines, raw materials, work methods and the environment. Based on the results of the analysis, there are several suggestions for improvement, namely providing training for workers, making SOPs regarding occupational hygiene and safety, paying attention to the quality of raw materials used, checking raw materials from suppliers, checking machines periodically, paying attention to room temperature and the last one is taking notes from each production. So that it can improve product quality and customer satisfaction.

Keywords: *Quality, Quality Control, Defective Products, Seven tools*

1. PENDAHULUAN

Permasalahan mengenai kualitas produk merupakan hal yang penting untuk diperhatikan, karena hal ini dapat mempengaruhi berjalannya operasional perusahaan serta daya saingnya dipasaran. Oleh sebab itu

pengendalian kualitas menjadi aspek yang krusial dalam proses produksi. Dengan penerapan pengendalian kualitas yang tepat perusahaan dapat memastikan setiap produk yang dihasilkan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, sehingga menurunkan angka cacat yang terjadi dan mengembalikan kepercayaan pelanggan.

Tabel 1.1

Data Cacat Produk Jersey bulan Februari 2023-Januari 2024

Kajian Pustaka

Kualitas

Bulan	Produksi	Cacat Produk	Presentase
Februari	3750	85	2,27%
Maret	544	73	13,42%
April	265	84	31,70%
Mei	230	32	13,91%
Juni	380	75	19,74%
Juli	2794	28	1,00%
Agustus	603	43	7,13%
September	69	25	36,23%
Oktober	89	17	19,10%
November	45	10	22,22%
Desember	603	11	1,82%
Januari	1000	63	6,30%
Total	10372	546	
Rata -Rata			14,57%

Sumber: Konveksi Sangkuriang (2024)

Pada tabel 1.1 dapat diketahui selama satu periode yaitu bulan februari 2023 hingga Januari 2024 jumlah total produksi yang dihasilkan sebanyak 10.372 dengan cacat yang terjadi yaitu sebanyak 546 produk. Kecacatan yang terjadi harus segera di tangani melalui manajemen pengendalian kualitas yang baik.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, kita dapat mengembangkan rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana penerapan metode *seven tools* dapat membantu menganalisis penyebab cacat produk di koveksi Sangkuriang?
- 2) Apa faktor -faktor yang mempengaruhi produk cacat sehingga menemukan solusi yang tepat untuk mengurangi produk cacat pada hasil produksi di konveksi Sangkuriang?
- 3) Bagaimana upaya perbaikan yang dapat dilakukan berdasarkan hasil analisis metode *seven tools* untuk meningkatkan kualitas produk di koveksi Sangkuriang?

Kualitas menurut Yusnita & Puspita, (2020) adalah sebuah pelaksanaan memonitor hasil produksi untuk dibandingkan apakah produk yang dihasilkan sesuai dengan rencana yang di tetapkan oleh perusahaan atau tidak. Dengan kata lain, kualitas merupakan cerminan bagi sebuah perusahaan untuk mengukur apakah produk yang dihasilkan dapat sesuai dengan standar yang ditetapkan sehingga sesuai dengan harapan para konsumen, sementara itu menurut (Harma dkk., 2022) kualitas adalah baik atau tidak nya sebuah sesuatu, sesuatu disini dapat berarti sebagai jasa, barang. Ataupun keadaan yang masih berkaitan dengan bisnis. Sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh Fuadah & Lukitasari, (2024) menyatakan bahwa kualitas merupakan komponen atau alasan utama yang membuat pelanggan untuk dapat memilih produk kita.

Perusahaan kini tidak hanya menjadikan kualitas berperan sebagai alat ukur dalam sebuah proses produksi saja namun juga sebagai alat strategi yang dapat menjadi pengaruh untuk daya saing di pasar untuk melawan para kompetitor lainnya (Falah dkk., 2023). Produk yang berkualitas baik akan menjadikan konsumen puas sehingga meningkatkan loyalitas terhadap perusahaan, dari hal ini dapat membuat citra perusahaan menjadi baik di mata orang banyak.

Pengendalian Kualitas

Perusahaan dalam bidang apapun akan di haruskan untuk selalu mengembangkan kualitasnya menjadi lebih baik lagi, karena hal ini dapat dijadikan tolak ukur bagi perusahaan untuk mengetahui produk mana yang dapat diterima oleh konsumen karena sesuai dengan standar kualitas mutu yang telah ditetapkan oleh perusahaan ataupun sebaliknya yaitu produk tidak dapat diterima oleh konsumen akibat tidak memenuhi standar kualitas yang diinginkan sehingga menurunkan kepercayaan dari konsumen dan menerima banyak keluhan atau bahkan dapat menyebabkan kerugian (Novita dkk., 2022) maka dari itu pengendalian kualitas sangat penting untuk di perhatikan oleh sebuah perusahaan untuk meminimalisir terjadinya kesalahan pada saat berjalannya proses produksi demi operasional yang efektif dan efisien Kurniawan dkk., (2021)

Dengan adanya pengendalian kualitas yang baik maka akan meminimalkan terjadinya cacat, faktor penyebab terjadinya cacat produk dapat dicegah atau diperkecil potensi terjadinya agar tidak merusak hasil produksi lainnya Nugroho dkk.,(2023). Selain itu, pengendalian kualitas juga membantu untuk mengidentifikasi hal yang menjadi potensi menyebabkan terjadinya ketidaksesuaian dengan ketetapan perusahaan. Dengan pengendalian kualitas yang baik pun maka perusahaan akan dapat melakukan tindakan perbaikan secara cepat dan tepat.

Seven tools

Menurut W.Edwards Deming (1982) merupakan seorang pakar yang mengusulkan pemecahan masalah mengenai produk cacat menggunakan *Statistical Process Control* (SPC) dan *Statistical Quality Control* (SQC) yang dapat dilakukan dengan tujuh alat (*seven tools*). *Seven tools* adalah tujuh alat atau teknik yang digunakan untuk membantu dalam pengendalian kualitas, adapun alat-alat nya yaitu lembar pengecekan (*check sheet*), histogram, peta kendali (*control chart*), diagram pareto (*pareto diagram*), diagram sebab akibat (*cause-effect diagram*), diagram penyebar (*scatter diagram*) dan diagram alur (*flowchart*) Susanti, (2024.).

1. Lembar Pengecekan (*Check Sheet*)

Menurut Gaspersz (2007) dalam penelitian Nurfadilah & Prasinta, (2024), Check sheet adalah lembar formulir yang didalamnya berupa dokumen yang akan diperiksa oleh pihak yang bersangkutan, bertujuan untuk mencatat data yang terstruktur, hal ini dapat membantu untuk mengontrol sebuah proses dan pengambilan keputusan.

Tujuan penggunaan Lembar pengecekan menurut Adha (2023) untuk menyederhanakan sebuah proses pengumpulan data sehingga mudah untuk mengidentifikasi dan memperbaiki masalah yang terjadi, karena dengan menggunakan *check sheet* kita dapat mengetahui masalah yang terjadi berdasarkan frekuensi, sifat, atau akar penyebab terjadinya, sehingga dapat mengambil keputusan apakah diperbaiki atau tidak

2. Histogram

Menurut Sutiyono dkk., (2023) Histogram atau diagram batang adalah sebuah alat yang akan membantu untuk menampilkan variasi pengukuran data dalam bentuk batang, sehingga memudahkan bagi pembaca atau pengamat. Histogram dapat menunjukkan sebaran data sehingga berguna untuk menganalisis pola, tren ataupun ketidakwajaran dari suatu proses. Dengan ini kita dapat

mengidentifikasi apakah variasi yang terjadi masih berada dalam batas yang wajar atau tidak sehingga masalah dapat segera tertangani.

Namun menurut Alwi & Cahyana (2023). Histogram menggambarkan data yang telah dibagi menjadi kategori yang telah diklasifikasikan, Histogram yang berbentuk lonceng menandakan bahwa itu “normal” karena data yang disajikan terletak pada nilai rata-rata yang ideal. Kebalikannya jika batang histogram berbentuk tidak simetris itu menandakan bahwa nilai rata-rata berada pada ambang batas maksimum atau minimum.

3. Diagram Pareto

Pareto adalah sebuah alat yang menampilkan suatu grafik yang mengurutkan kategori data dari arah kiri ke kanan sesuai dengan ranking tertinggi hingga terendah Hedlisa dkk., (2021). Namun menurut Damayanti dkk (2022) Diagram pareto adalah grafik yang memvisualisasikan hubungan antara frekuensi dan konsekuensi untuk menemukan masalah utama yang menyebabkan produk tidak sesuai standar hal ini digunakan untuk peningkatan pengendalian kualitas.

4. Peta Kendali (*Control chart*)

Peta kendali adalah alat yang digunakan untuk melihat atau memantau sebuah data apakah ada data yang keluar dari batas atau garis yang sudah ditentukan Rosyidi dkk., (2020). Peta kendali dapat menunjukkan apakah proses berjalan secara normal atau tidak normal terkendali ataupun tidak terkendali. *Control chart* terdiri dari tiga garis yang akan menjadi garis batas nya. Adapun komponen utama peta kendali yaitu:

- a) Garis tengah (*center line- CL*), garis tengah atau garis yang menjadi poros ini adalah garis petunjuk hasil nilai tengah dari data proses yang sudah ada.
- b) Batas atas kendali (*Upper control limit-UCL*), garis UCL adalah garis yang menunjukkan nilai maksimum sebuah proses yang masih berada pada garis batas kendali, jika terdapat data yang melebihi garis UCL ini maka dapat dikatakan bahwa proses berjalan tidak normal.
- c) Batas bawah kendali (*Lower Control Limit-LCL*), garis LCL adalah garis yang menunjukkan nilai minimum sebuah proses yang masih berada pada garis batas kendali, jika terdapat data yang melebihi garis LCL ini maka dapat dikatakan bahwa proses berjalan tidak normal.

Adapun macam macam peta kendali menurut Umam, (2023) yaitu:

1) Peta kendali untuk variabel-variabel

Peta kendali untuk variabel berfungsi untuk memantau sebuah proses pembuatan produk sebelum menghasilkan produk cacat yang lebih banyak lagi. Karakteristik yang dimiliki oleh peta kendali ini adalah memiliki nilai kontinu , seperti kekuatan, berat, dan panjang

- Grafik $\bar{x}$ -bar chart, grafik ini bertujuan untuk mengontrol rata-rata sebuah proses produksi hal ini berfungsi untuk melihat sebuah perubahan dalam tren.
- Grafik R (R-chart), grafik ini bertujuan untuk menentukan sebuah proses produksi apakah berjalan secara normal atau tidak.

2) Grafik kendali untuk atribut

Grafik kendali untuk atribut dibagi menjadi 2 bagian yaitu grafik p dan grafik c adapun penjelasannya sebagai berikut:

- Grafik p (*p-chart*), digunakan untuk mengukur proporsi atau persentase produk cacat digunakan dalam *Statistical Process Control* (SPC)
- Grafik c (*c-chart*), digunakan untuk memantau jumlah cacat yang terjadi namun masih dapat di perbaiki.

5. Diagram sebar (*Scatter Diagram*)

Diagram sebar adalah alat yang digunakan untuk melihat adanya hubungan (korelasi) antara sebab dan akibat yang terjadi sehingga memudahkan untuk mengidentifikasi suatu korelasi diantara kedua variabel tersebut apakah terjadi hubungan positif atau hubungan negatif Suharyanto dkk., (2022)

6. Diagram Alir (*Flowchart*)

Diagram alir atau (*flowchart*) adalah alat yang digunakan untuk membantu memvisualisasikan sebuah proses tahap demi tahap produksi Zendrato dkk., (2022) Adapun fungsi dibuatnya diagram alir adalah untuk memvisualisasikan proses kerja dengan lebih mudah, untuk mengidentifikasi jika terdapat langkah kerja yang tidak efisien dan untuk menunjukkan output yang dihasilkan dari sebuah proses.

7. Diagram sebab-akibat (*Cause and Effect Diagram*)

Cause and Effect Diagram atau bisa dikenal sebagai diagram tulang ikan yang digunakan untuk mengidentifikasi penyebab utama yang berpengaruh pada produk tidak sesuai standar sehingga dapat diketahui akibat terjadinya hal tersebut. Haizer dan Render (2009). Menurut Wirawati (2019) untuk dapat membuat diagram tulang ikan tersebut pasti terdapat 5 penyebab yang mempengaruhinya ialah Manusia (*man*), metode Kerja (*method*), mesin (*machine*), bahan baku (*materials*), lingkungan Kerja (*environtment*)

2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed-methods* yang artinya gabungan antara metode Kualitatif dan Kuantitatif: Pendekatan Kualitatif, digunakan untuk mengumpulkan data seperti bagaimana proses berjalannya produksi, SOP yang berlaku di konveksi, Profil perusahaan, dan Penyebab terjadinya cacat produk yang mempengaruhi kualitas produksi hal ini dilakukan dengan melalui wawancara bersama pihak pihak yang bersangkutan. Pendekatan kuantitatif, digunakan untuk mengumpulkan data dan menganalisis mengenai jumlah cacat yang terjadi hal ini menggunakan alat bantu pada saat perhitungan yaitu menggunakan *microsoft excel*.

Pendekatan *mixed-methods* dipilih karena dapat memberikan penjelasan yang lebih komprehensif terhadap permasalahan yang terjadi, secara aspek deskriptif ataupun numerik (Sugiyono, 2019).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Check Sheet

Berikut adalah data produksi Jersey Konveksi Sangkuriang selama satu periode

Tabel 4.1
Check Sheet Produk Cacat Jersey Konveksi Sangkuriang

Bulan	Jumlah produksi	Jenis Cacat			Jumlah Produk Cacat	Frekuensi
		Cacat bahan	Cacat sablon	Cacat bordir		
Februari	3750	62	14	9	85	85
Maret	544	40	25	8	73	73
April	265	65	7	12	84	84

Mei	230	20	7	5	32	32
Juni	380	58	11	6	75	75
Juli	2794	22	3	3	28	28
Agustus	603	35	6	2	43	43
September	69	16	4	5	25	25
Oktober	89	10	3	4	17	17
November	45	3	2	5	10	10
Desember	603	8	3	0	11	11
Januari'24	1000	47	7	9	63	63
Total	10372	386	92	68	546	546

Sumber: Tabel dibuat oleh penulis, 2024

2. Histogram

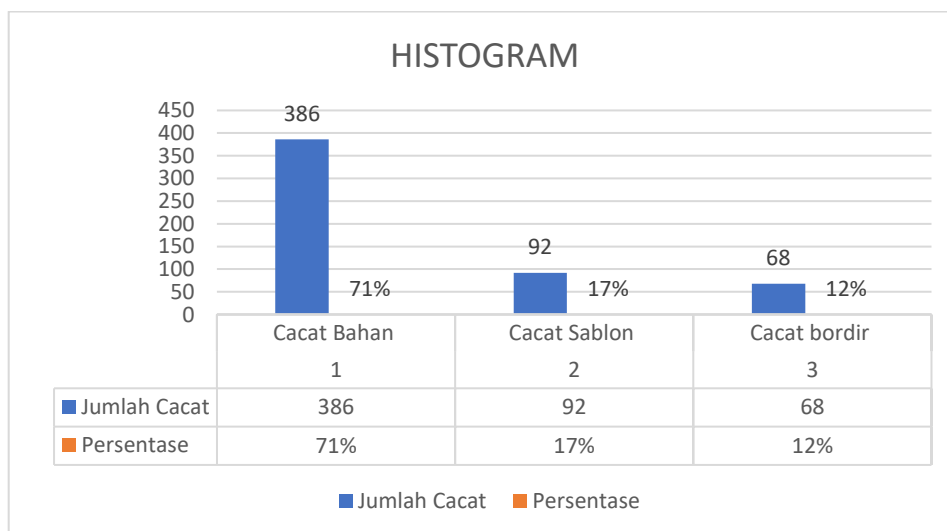
Histogram merupakan alat kedua yang dibuat setelah *check sheet* digunakan untuk menghitung dan menggambarkan jumlah cacat yang paling banyak dan sedikit untuk mempermudah melihat data yang disajikan dengan gambar. Berikut adalah data yang diperlukan untuk membuat Histogramnya.

Tabel 4.2
Data Produk Cacat Jersey Konveksi Sangkuriang

No	Jenis Cacat	Jumlah Cacat	Persentase
1	Cacat Bahan	386	71%
2	Cacat Sablon	92	17%
3	Cacat bordir	68	12%
	Total	546	100%

Sumber: Tabel dibuat oleh penulis, 2024

Setelah didapatkan presentasi kerusakan maka selanjutnya yaitu pembuatan diagram Histogram berdasarkan jenis cacat, dapat dilihat pada gambar 4.1



Sumber: Diolah Penulis (2024)

Gambar 4.1 Histogram data cacat Konveksi Sangkuriang

3. Pareto

Diagram pareto dibuat untuk mengidentifikasi kerusakan yang sering terjadi pada produk *Jersey* yang dibuat oleh konveksi Sangkuriang. Adapun data yang didapatkan dapat dilihat pada tabel dibawah

Tabel 4.3
Data Jenis Cacat Jersey Konveksi Sangkuriang

No	Jenis Cacat	Jumlah Cacat	Persentase	Presentase Kumulatif	Prioritas
1	Cacat bahan	386	71%	71%	1
2	Cacat sablon	92	17%	88%	2
3	Cacat Bordir	68	12%	100%	3
Total		546	100%		

Sumber: Tabel dibuat oleh penulis, 2024

Dapat dilihat pada gambar 4.2 merupakan hasil diagram pareto

Sumber: Diolah Penulis (2024)

Gambar 4.2 Pareto data cacat Konveksi Sangkuriang

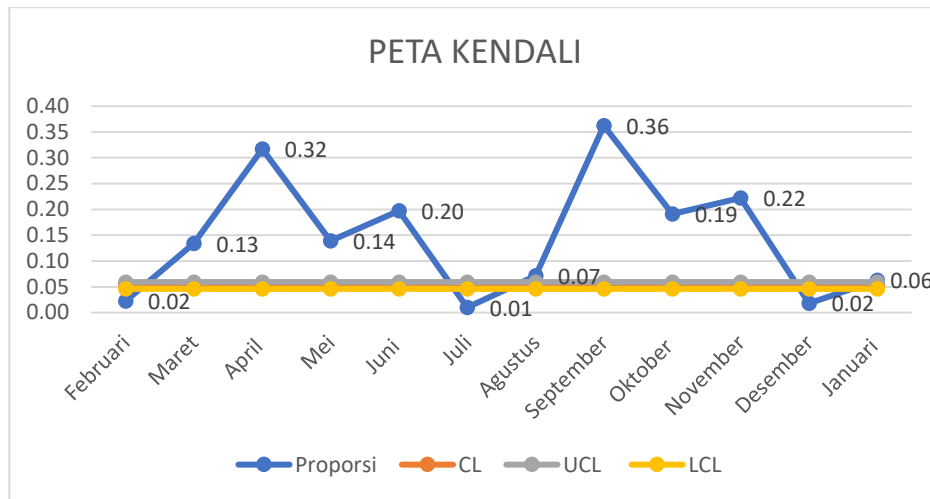
4. Peta Kendali

Tabel 4.4
Data Cacat Produk , Proporsi, CL, UCL, LCL

Bulan	Produksi	Cacat Produk	Proporsi	CL	UCL	LCL
Februari	3750	85	0,02	0,05	0,06	0,05
Maret	544	73	0,13	0,05	0,06	0,05
April	265	84	0,32	0,05	0,06	0,05
Mei	230	32	0,14	0,05	0,06	0,05
Juni	380	75	0,20	0,05	0,06	0,05
Juli	2794	28	0,01	0,05	0,06	0,05
Agustus	603	43	0,07	0,05	0,06	0,05
September	69	25	0,36	0,05	0,06	0,05
Oktober	89	17	0,19	0,05	0,06	0,05
November	45	10	0,22	0,05	0,06	0,05
Desember	603	11	0,02	0,05	0,06	0,05
Januari	1000	63	0,06	0,05	0,06	0,05
TOTAL	10372	546				

Sumber: Tabel dibuat oleh penulis, 2024

Setelah mendapatkan nilai *Center Line* (CL), *Upper Control Limit* (UCL), dan *Lower Control Limit* (LCL) maka langkah selanjutnya adalah membuat diagram peta menggunakan microsoft excel, beriku adalah hasilnya:



Sumber: Diolah penulis (2024)

Gambar 4.3 Peta Kendali data cacat Konveksi Sangkuriang

Dari hasil analisis peta kendali (*Control chart*) terdapat 8 titik yang melebihi UCL (*Upper Control Limit*), terdapat 1 titik yang sejajar lurus dengan garis batas kendali, dan terdapat 3 titik yang melebihi LCL (*Lower Control Limit*), sehingga dapat dikatakan bahwa proses pembuatan *jersey* tidak stabil.

5. Scatter Diagram

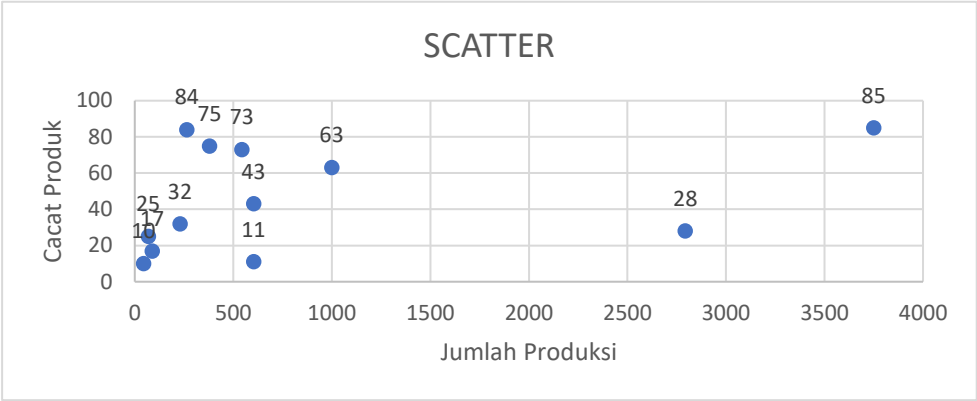
Scatter Diagram dibuat agar melihat sejauh mana lingkungan mempengaruhi *defect* atau cacat produk

Tabel 4.5
Data Tabel Jumlah Produksi, Cacat Produk

Bulan	Produksi	Cacat Produk
Februari	3750	85
Maret	544	73
April	265	84
Mei	230	32
Juni	380	75
Juli	2794	28
Agustus	603	43
September	69	25
Oktober	89	17
November	45	10
Desember	603	11
Januari	1000	63
Total	10372	546

Sumber: Tabel dibuat oleh penulis, 2024

Dari data tabel tersebut maka dapat dibuat diagram *scatter* nya:

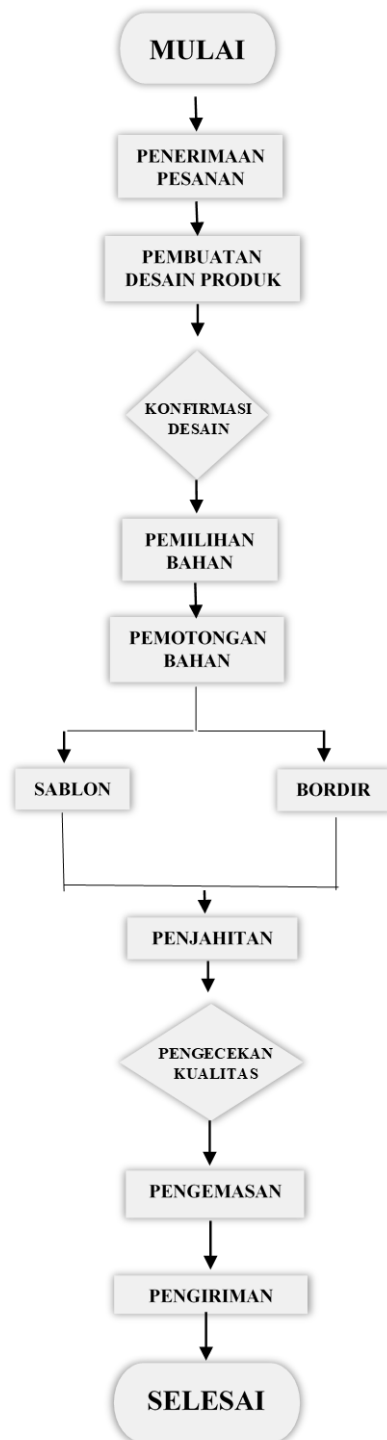


Sumber: Diolah penulis (2024)

Gambar 4.4 Diagram *Scatter* data cacat Konveksi Sangkuriang

Dari hasil diagram tersebut dapat disimpulkan bahwa pola hubungan pada diagram *scatter* ini tidak terlihat linear yaitu tidak ada pola hubungan yang konsisten antara jumlah produksi dan cacat produksi sehingga kemungkinan cacat produk dipengaruhi oleh faktor lain.

6. Hasil Flow Chart



Sumber: Diolah penulis (2024)

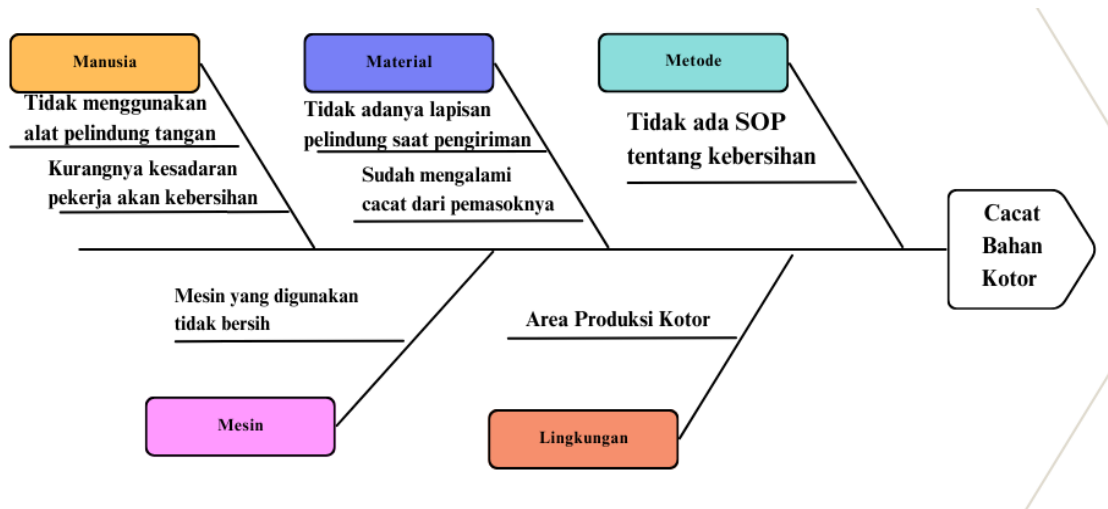
Gambar 4.5 Diagram Alir Proses pemesanan hingga pengiriman Konveksi Sangkuriang

7. Hasil Fish Bone

Diagram *fishbone* digunakan untuk mengidentifikasi faktor kecacatan yang terjadi pada produk jersey. Fishbone Diagram dikelompokkan kedalam 5 unsur yaitu, manusia (*man*), bahan baku

(*material*), mesin (*machine*), metode (*method*) dan lingkungan (*environment*). Berikut ini fishbone diagram faktor penyebab cacat retak pada proses produksi *jersey*.

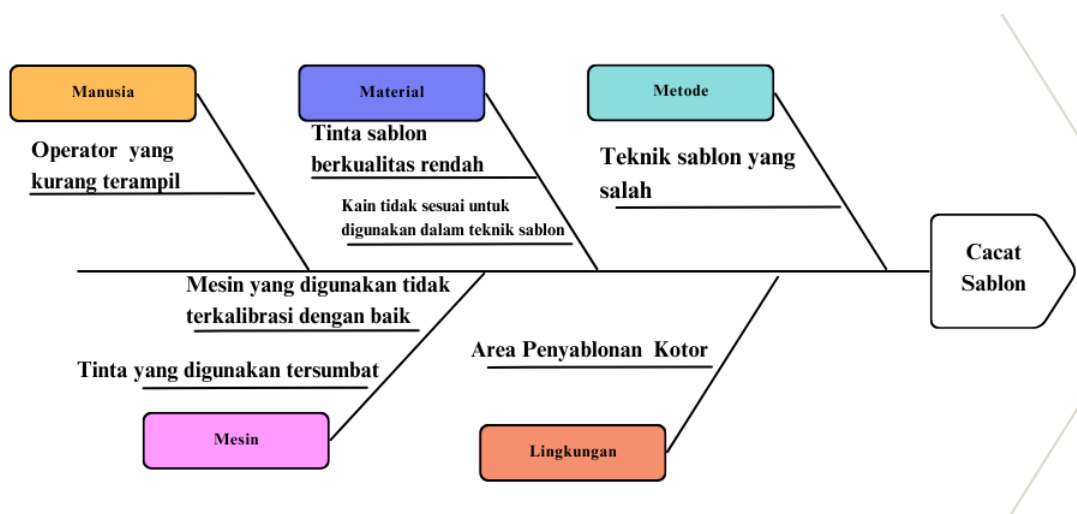
a. Fishbone cacat bahan kotor



Sumber: Diolah penulis (2024)

Gambar 4.6 Diagram *Fishbone* cacat bahan Konveksi Sangkuriang

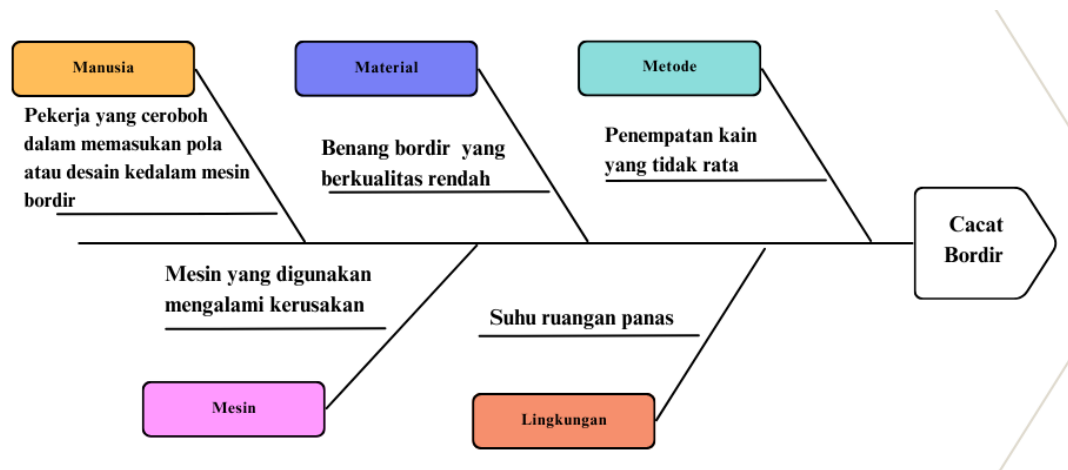
b. Fishbone cacat sablon



Sumber: Diolah penulis (2024)

Gambar 4.7 Diagram *Fishbone* cacat sablon Konveksi Sangkuriang

c. Fishbone cacat bordir



Sumber: Diolah penulis (2024)

Gambar 4.8 Diagram *Fishbone* cacat bordir Konveksi Sangkuriang

Upaya perbaikan yang dilakukan oleh konveksi Sangkuriang dalam mengurangi kecacatan produk yaitu Memberikan pelatihan terhadap pekerja, membuat SOP mengenai kebersihan dan keselamatan kerja, Memperhatikan kualitas bahan baku yang digunakan, Melakukan pengecekan bahan baku dari pemasok, melakukan pengecekan mesin secara berkala, memperhatikan suhu ruangan dan yang terakhir yaitu melakukan pencatatan dari setiap produksi

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis metode Seven Tools, Konveksi Sangkuriang mengalami 546 unit produk cacat dari total 10.372 unit produksi selama Februari 2023 hingga Januari 2024, dengan jenis cacat tertinggi yaitu bahan kotor sebanyak 386 unit (71%). Melalui diagram fishbone, diketahui bahwa penyebab utama cacat berasal dari lima faktor: manusia, material, metode, mesin, dan lingkungan. Cacat bahan kotor disebabkan oleh kurangnya kebersihan pekerja, bahan baku dari pemasok yang kotor, tidak adanya SOP penyimpanan, mesin yang tidak dibersihkan, serta lingkungan produksi yang kurang terjaga. Cacat sablon dan bordir juga disebabkan oleh faktor serupa seperti keterampilan pekerja, kualitas bahan, kesalahan teknik, kondisi mesin, dan suhu ruangan. Upaya perbaikan yang dilakukan konveksi meliputi pelatihan pekerja (manusia), pembuatan SOP, pengecekan bahan dan mesin secara berkala, serta pengendalian lingkungan kerja. Oleh karena itu, Konveksi Sangkuriang disarankan untuk terus menerapkan metode Seven Tools dan memastikan pengawasan terhadap pelaksanaan SOP oleh manusia agar kualitas produksi dapat meningkat dan kesalahan dapat diminimalkan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, M. K., & Cahyana, A. S. (2023). *Quality Control of Tofu Production Processes Using the Seven Tools Method. 4.*
- Damayanti, K., Fajri, M., & Adriana, N. (2022). Pengendalian Kualitas Di Mabel PT. Jaya Abadi Dengan Menggunakan Metode Seven Tools. *Bulletin of Applied Industrial ...*, Query date: 2025-01-07 13:30:04.
<https://jim.unindra.ac.id/index.php/baiet/article/view/6516>
- Falah, A., Arief, K., & Riginianto, R. (2023). Analisis pengendalian kualitas pada tempe menggunakan metode Seven Tools dan FMEA. ... *Teknologi dan Manajemen ...*, Query date: 2025-04-14 14:08:16. <http://jurnal-tmit.com/index.php/home/article/view/264>
- Fuadah, M., & Lukitasari, L. (2024). Analisis Kualitas Produk Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Keluasan Pelanggan Distro. *Prosiding ...*, Query date: 2025-04-14 14:51:51.
<https://prosidingfrima.digitechuniversity.ac.id/index.php/prosidingfrima/article/download/571/543>
- Harma, B., Farid, M., & Miliandini, E. (2022). Analisis Kualitas Crude Palm Oil Menggunakan Seven Tools dan Kaizen. *Jurnal Teknologi*, Query date: 2025-04-14 14:08:16.
<https://jitekin-upiypk.org/ojs/index.php/Teknologi/article/view/63>
- Hedlisa, P., Rahmatullah, A., & ... (2021). Analisis faktor penyebab produk cacat dengan menggunakan metode seven tools di PT Adis Dimension Fotwear. ... *dan Manajemen ...*, Query date: 2025-04-14 14:08:16.
<http://taguchi.lppmbinabangsa.id/index.php/home/article/view/8>
- Kurniawan, A., Pere, E., & Faisal, M. (2021). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Skirt Studi Kasus pada Bagian Sewing PT. XXX. ... *Manajemen ...*, Query date: 2025-04-05 08:47:11.
<https://prosidingfrima.digitechuniversity.ac.id/index.php/prosidingfrima/article/view/413>
- Novita, D., Dewiyana, D., & Irawan, H. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Crumb Rubber Dengan Menggunakan Metode Seven Tools Di Pt. Batanghari Tebing Pratama. *J. Ind. Samudra*, Query date: 2025-01-16 11:27:27.
<https://www.academia.edu/download/96676644/3425.pdf>

- Nugroho, B., Jakti, N., Rochman, M., & ... (2023). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Gula Dan Biaya Kualitas Dalam Menunjang Efektivitas Produksi:(Studi Kasus: PT Madu Baru Pg Madukismo). ... *dan Manajemen* ..., Query date: 2025-04-14 14:08:16. <http://jurnal-tmit.com/index.php/home/article/view/100>
- Nurfadilah, I., & Prasinta, W. (2024). Analisis Kualitas Kerajinan Bambu pada Produk Tumbler di Pt. Bintang Mitra Kencana dengan Menggunakan Tujuh Alat Pengendali Kualitas. *EKONOMIKA45: Jurnal Ilmiah* ..., Query date: 2025-04-19 05:45:10. <https://jurnaluniv45sby.ac.id/index.php/ekonomika/article/view/3631>
- P, M. D. (2023). *Analisis Pengendalian Kualitas Batako Menggunakan Metode SPC (statistical Procces Control)(Studi Kasus UD. Mandiri)*. repository.unissula.ac.id. <http://repository.unissula.ac.id/id/eprint/19273>
- Rosyidi, M., Izzah, N., & Najahi, T. (2020). Seven Tools untuk Menurunkan Kecacatan pada Produk Kopi. *Jurnal Optimalisasi*, Query date: 2025-04-14 14:08:16. <http://jurnal.utu.ac.id/joptimalisasi/article/view/2384>
- Suharyanto, S., Herlina, L. L., & Mulyana, A. A. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Waring Dengan Metode Seven Tools Di Cv. Kas Sumedang. *TEDC*, Query date: 2025-04-14 14:08:16. <http://repository.ukri.ac.id/id/eprint/30/>
- SUSANTI, I. (t.t.). ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS DENGAN MENGGUNAKAN METODE SEVEN TOOLS. repository.ubt.ac.id, Query date: 2025-01-16 11:27:27. <https://repository.ubt.ac.id/repository/UBT10-06-2024-102038.pdf>
- Sutiyono, W., Fitria, A., Adiatma, H., & ... (2023). Pengendalian kualitas dengan menggunakan metode seven tools untuk meningkatkan produktivitas di PT Jogjatex. *Jurnal Sains dan* ..., Query date: 2025-04-14 14:08:16. <https://ftuncen.com/index.php/SAINTEK/article/view/222>
- UMAM, K. (2023). *ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK DENGAN METODE SEVEN TOOLS (Studi Kasus CV. SJP. INDUSTRIES)*. repository.unissula.ac.id. <http://repository.unissula.ac.id/31738/>
- Wirawati, S. (2019). Analisa Pengendalian Kualitas Batubara Dengan Metode Seven Tools Di Receiving Line CPCT (Coal Preparation And Coke Transportation) PT Krakatau

Jurnal Rekayasa, Teknologi, Dan Sains, Query date: 2025-02-11 06:26:42.

<https://core.ac.uk/download/pdf/230555236.pdf>

Yusnita, E., & Puspita, R. (2020). Analisa pengendalian kualitas paving block dengan metode new seven tools di CV. Arga Reyhan Bahari Sumatera Utara. *Journal of Industrial and Manufacture Engineering*, Query date: 2025-04-14 14:08:16. <https://core.ac.uk/download/pdf/538226571.pdf>

Zendrato, R., Ryantama, R., Nugroho, M., & ... (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Pada Tempe Menggunakan Metode Seven Tools. *IMTechno: Journal of ...*, Query date: 2025-04-14 14:08:16. <http://103.75.24.116/index.php/imtechno/article/view/1221>