

Quality Control Using Fishbone Analysis Method to Improve Product Quality in Dya Bordir Tasikmalaya

Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Fishbone Analisis Untuk Meningkatkan Kualitas Produk Pada Dya Bordir Tasikmalaya

Nadhira Tsaniya Salma Hakim ¹⁾; Barin Barlian ²⁾; Suci Putri Lestari ³⁾

^{1,2)}Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Perjuangan Tasikmalaya

Email: ¹⁾ nadhiratsaniya19@gmail.com; ²⁾ barinbarlian@unper.ac.id

How to Cite :

Hakim, S. T. N., Barlian, B., Lestari, P. S. (2023). Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Fishbone Analisis Untuk Meningkatkan Kualitas Produk Pada Dya Bordir Tasikmalaya. Jurnal Ekonomi Manajemen Akuntansi Dan Keuangan, 4(2). DOI: <https://doi.org/10.53697/emak.v4i2>

ARTICLE HISTORY

Received [01 April 2023]

Revised [11 April 2023]

Accepted [23 April 2023]

KEYWORDS

Quality Control, Fishbone Analysis, Quality of Product

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengendalian kualitas produk pada DYA Bordir Tasikmalaya. Dalam penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data dengan teknik seperti wawancara, observasi, dan dokumentasi. Alat analisis dilakukan dengan menggunakan metode Fishbone Analysis. Hasil analisis pada diagram Pareto, terlihat bahwa produk cacat sebagian besar disebabkan oleh benang lepas dan benang terlilit. Dari hasil analisis diagram sebab-akibat juga terlihat bahwa faktor yang menyebabkan kecacatan produksi berasal dari faktor manusia, mesin, metode, dan bahan baku. Disarankan bagi Produk DYA Bordir Tasikmalaya untuk meningkatkan produk dan meminimalisir penyimpangan untuk mengurangi kecacatan pada produk. Dengan memanfaatkan metode Fishbone Analysis untuk mengidentifikasi dan mencari solusi untuk meningkatkan kualitas produk.

ABSTRACT

The purpose of this research is to find out how to control product quality on products DYA Bordir Tasikmalaya. In this study using data collection methods with techniques in the form of interviews, observation, and documentation. The analysis tool is carried out using the Fishbone Analysis method. The results of the analysis on the Pareto diagram show that the defective products are mostly caused by loose threads and twisted threads. From the results of the analysis of the causal diagram it is also seen that the factors causing production defects come from human factors, machines, methods and raw materials. It is recommended for DYA Bordir Tasikmalaya to be able to continue to improve products or minimize product defects that occur. By utilizing the Fishbone Analysis method to identify and find solutions to improve product quality.

PENDAHULUAN

Di dalam dunia bisnis pasti ada persaingan antara bisnis lainnya, terutama bisnis bordir. Dimana pelaku usaha bordir akan berusaha untuk menciptakan produk yang berkualitas baik. Agar dapat bersaing dengan produk lain, ada upaya yang dilakukan pelaku usaha bordir untuk menghasilkan suatu produk yang berkualitas. Dengan memilih bahan baku dan produksi yang sangat teliti akan menghasilkan produk yang baik dan layak untuk diperjual belikan. Sehingga produk mampu bersaing dengan produk yang lainnya. Berbagai macam jenis produk bordir yang ada seperti mukena, baju koko, topi, atribut dan lainnya. Pelaku usaha bordir membuat produk tersebut dengan menggunakan mesin bordir manual ataupun mesin bordir komputer. Seiring berjalannya waktu, kemajuan teknologi mempengaruhi terhadap mesin bordir manual menjadi komputer.

DYA bordir berdiri pada tahun 2017 yang bertempat di Kawalu, Kota Tasikmalaya. Dimana memproduksi bordir berupa logo atau atribut, kemeja, kaos, topi, dan bordir lainnya. Tetapi produk logo dan atribut yang sangat banyak pesanan sehingga menghasilkan banyak keuntungan. Produk bordir berupa logo atau atribut dipasarkan untuk keperluan instansi atau dinas dan lainnya. Berikut merupakan data penjualan atribut DYA Bordir pada bulan Maret Tahun 2022:

Tabel 1. Data Jumlah Produksi dan Jumlah Produk Cacat Atribut Dya Bordir Maret 2022 - Agustus 2022.

Bulan	Jumlah Produksi (per pcs)	Jenis Cacat				Jumlah Produk Cacat	Persentase Jumlah Cacat
		Benang Lepas	Noda	Ukuran Tidak Sesuai	Benang Terlilit		
Maret	15.600	362	41	17	365	785	5,03%
April	15.600	380	52	44	334	810	5,19%
Mei	15.600	416	39	20	358	833	5,34%
Juni	15.600	337	68	32	331	768	4,92%
Juli	15.600	359	57	21	377	814	5,22%
Agustus	15.600	376	82	45	321	824	5,28%

Sumber: DYA Bordir Tasikmalaya

Dari data di atas diketahui pada bulan April dan Mei mengalami kenaikan jumlah produk cacat, tetapi pada bulan Juni mengalami penurunan jumlah produk cacat dengan jumlah sebanyak 4,92% dari jumlah produksi. Hal ini menjadi permasalahan di perusahaan DYA Bordir, karena terdapat biaya produksi yang terbuang dan jika terjadi terus menerus akan mengalami kerugian.

Maka dalam proses produksinya, DYA Bordir berusaha menghasilkan produk bordir yang sesuai dengan permintaan konsumen untuk memberikan kepuasan bagi konsumen. Dari hasil wawancara dengan pemilik DYA Bordir, produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang terbaik dan produk unggulan seperti bordir timbul. Dengan itu produk DYA Bordir sudah terjual hampir ke seluruh daerah di Indonesia. Dari produk unggulan yang dimiliki DYA Bordir mendapatkan keuntungan yang sangat maksimal.

Alat bordir yang digunakan oleh perusahaan DYA Bordir merupakan mesin yang dapat bekerja dengan kecepatan maksimum. Selain itu, proses produksi oleh DYA Bordir merupakan proses yang sangat ketat. Akan tetapi dengan dilakukannya proses produksi, tentu adanya penyimpangan-penyimpangan yang terjadi yaitu kecacatan pada produk. Maka dari itu diperlukan pengendalian kualitas guna meminimalisir penyimpangan-penyimpangan tersebut.

LANDASAN TEORI

Peningkatan Kualitas Produk Menggunakan Metode *Fishbone*

Suatu kegiatan perusahaan yang menjaga suatu kualitas produk agar lebih baik lagi.

Fishbone adalah bagan yang mengidentifikasi kemungkinan penyebab masalah kualitas tertentu.

METODE PENELITIAN

Metode Analisis

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dimana penelitian untuk menyelidiki, menemukan, menggambarkan, dan menjelaskan kualitas atau keistimewaan dari pengaruh sosial yang tidak dapat dijelaskan (Sugiyono, 2010:1). Populasi sasaran dari penelitian ini adalah kapasitas produksi logo bordir pada *DYA Bordir* setiap harinya (selama proses observasi). Sampel yang digunakan berdasarkan populasi dilihat dari jumlah kapasitas produksi setiap harinya (selama proses observasi). Jenis data yang digunakan adalah data primer dimana sumber data yang langsung diberikan kepada pengumpul data (Sugiyono, 2016:225). Alat analisis data yang digunakan menurut Reid & Sanders (2013:164) terdapat empat alat yaitu: *check sheet*, stratifikasi, *pareto chart*, dan *fishbone chart*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pengendalian Kualitas Produk pada *DYA Bordir Tasikmalaya*

Tiga tahapan pengendalian kualitas yang dilakukan oleh perusahaan *DYA Bordir*, yaitu:

1. Pengendalian Kualitas terhadap Bahan Baku
2. Pengendalian Kualitas terhadap Proses Produksi
3. Pengendalian Kualitas terhadap Produk Akhir

Pengendalian Kualitas terhadap Bahan Baku

Berikut adalah bahan baku yang digunakan oleh perusahaan *DYA Bordir*, yaitu:

1. Benang Atas. Benang atas adalah benang yang berada diatas yang berfungsi untuk memberikan warna pada logo yang mengikuti pola bordiran.
2. Benang Bawah. Benang bawah memiliki fungsi sebagai pengikat benang atas dan kain,
3. Kain. Kain adalah sesuatu bahan, hasil dari tenunan benang. Kain juga merupakan bahan utama setelah benang atas. Kain pada produksi ini digunakan sebagai alas atau dasar untuk membordir.
4. Kain Interlining. Kain interlining atau kain keras merupakan kain untuk melapisi kain biasa untuk pengeras dan memberikan bentuk pada kain biasa.
5. Spon. Spon digunakan untuk variasi agar bordir logo memiliki bentuk yang timbul, biasanya pada huruf atau gambar pada logo bordir.

Pengendalian Kualitas terhadap Proses Produksi

Berikut proses produksi dan pengendalian kualitas yang dilakukan oleh *DYA Bordir*, yaitu :

1. Proses Design. Dalam proses design harus memperhatikan gambar costum yang akan digunakan ketika proses produksi, warna yang digunakan harus sesuai keinginan konsumen dan kemudian membuat jalur benang untuk mempermudah saat proses produksi.
2. Proses Bordir. Dalam proses bordir hal yang harus diperhatikan adalah gambar yang telah di design sesuai, kain biasa maupun kain keras terpasang dengan benar, benang sudah sesuai, jarum terpasang dengan benang atas, benang bawah terpasang dengan benar, dan apabila terjadi benang lepas atau masalah lainnya segera diperbaiki atau diatasi.

3. Proses Pemotongan Logo. Selanjutnya jika proses bordir telah dilakukan dan selesai, lakukan pemotongan logo dengan alat solder listrik. Menggunakan alat solder listrik tersebut agar pemotongan logo menjadi lebih rapih.
4. Proses Pengemasan. Setelah melalui berbagai proses produksi bordir logo ini, selanjutnya dilakukan proses pengemasan. Dimana proses ini sekaligus menyortir untuk melihat apakah ada produk yang cacat atau tidak.

Pengendalian Kualitas terhadap Produk Akhir

Dalam penyaringan produk atau sortir, maka yang perlu diperhatikan yaitu memilah produk yang baik dan tidak sesuai dengan ketentuan dengan ciri-ciri sebagai berikut :

1. Benang pada logo terlepas
2. Terdapat noda
3. Ukuran tidak sesuai
4. Benang terlilit

Faktor yang Dipertimbangkan oleh Perusahaan dalam Melaksanakan Pengendalian Kualitas Produk

Berikut faktor-faktornya, yaitu:

1. Tenaga Kerja. Perusahaan DYA Bordir memberikan jaminan atau fasilitas yang meliputi : tunjangan hari raya (THR), bonus sesuai prestasi kinerja, izin jika sakit, dan mengadakan liburan bersama.
2. Bahan Baku yang Digunakan. Perusahaan DYA Bordir memilih atau menggunakan bahan baku yang berkualitas. Dimana bahan baku yang berkualitas akan mempengaruhi produknya dan menghasilkan produk yang berkualitas.
3. Mesin dan Peralatan. Beberapa mesin dan peralatan yang digunakan oleh perusahaan DYA Bordir : Mesin komputer bordir untuk bordir logo, Komputer untuk mengedit atau mendesign logo, Solder listrik untuk memotong bordir logo yang sudah jadi
4. Metode Kerja. Di perusahaan DYA Bordir, metode yang digunakan yaitu dalam pengendalian kualitas produk dengan cara laporan kegiatan produksi tersebut dikumpulkan. Hal tersebut dicek pada saat proses produksi berlangsung, dimana terlihat apakah terjadi penyimpangan dan jika terjadi penyimpangan akan dicatat pada laporan. Sehingga penyimpangan tersebut bisa diatasi.
5. Keadaan Lingkungan dan Kondisi Kerja. Kondisi di perusahaan DYA Bordir sudah bisa dikatakan cukup baik, karena memiliki fasilitas yang dibutuhkan para pekerja seperti kamar tidur, toilet, dan dapur.

Jenis-Jenis Cacat pada Produk

Berikut jenis-jenis cacat produk pada perusahaan DYA Bordir:

1. Benang Terlilit. Benang terlilit, karena pada benang bawah terjadi lilitan sehingga berpengaruh pada logo bordir.
2. Benang Lepas. Benang lepas, karena pada saat melakukan bordir pada mesin maka benang tersebut lepas.
3. Noda. Noda, karena adanya kotoran yang tidak sengaja menempel pada logo bordir.
4. Ukuran Tidak Sesuai. Ukuran tidak sesuai, karena terjadi pada design yang tidak sesuai ukuran dengan yang diharapkan.

Pembahasan

Analisis dan Pembahasan Pengendalian Kualitas dalam Mengurangi Produk Cacat di Perusahaan DYA Bordir Tasikmalaya

Di dalam perusahaan DYA Bordir Tasikmalaya memiliki *Quality Control* yang mempunyai tugas untuk melakukan pengecekan pada hasil produksi. Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk

menyelesaikan permasalahan pengendalian kualitas sebagai berikut: Mengumpulkan data menggunakan *Check Sheets*, Membuat Histogram, Membuat Diagram *Pareto*, Mencari faktor penyebab yang dominan (menggunakan diagram sebab-akibat atau *Fishbone Analysis* dan Membuat rekomendasi perbaikan.

Pengumpulan Data

Langkah yang utama dilakukan yaitu membuat *check sheet*. *Check sheet* berguna untuk mempermudah proses pengumpulan data dan melakukan analisis, data tersebut diperoleh dari data perusahaan. Berikut data atas dasar laporan produksi perusahaan *DYA Bordir Tasikmalaya* dengan periode observasi selama 6 bulan.

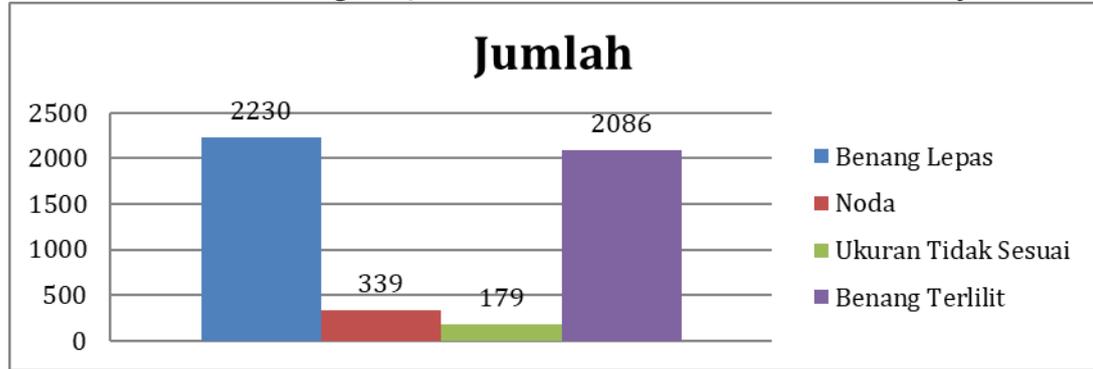
Tabel 2. Laporan Produksi dan Jumlah Produk Cacat *DYA Bordir* Maret 2022 – Agustus 2022

Bulan	Jumlah Produksi (per pcs)	Jenis Cacat				Jumlah Produk Cacat	Persentase Jumlah Cacat
		Benang Lepas	Noda	Ukuran Tidak Sesuai	Benang Terlilit		
Maret	15.600	362	41	17	365	785	5,03%
April	15.600	380	52	44	334	810	5,19%
Mei	15.600	416	39	20	358	833	5,34%
Juni	15.600	337	68	32	331	768	4,92%
Juli	15.600	359	57	21	377	814	5,22%
Agustus	15.600	376	82	45	321	824	5,28%

Sumber: *DYA Bordir Tasikmalaya*

Dari data di atas bisa dilihat mengalami naik turun pada jumlah produk cacat, tetapi pada bulan Maret dan Juni mengalami penurunan. Agar lebih mudah dalam melihat data tersebut, maka selanjutnya membuat histogram.

Gambar 1. Histogram Jenis Cacat Produk *DYA Bordir Tasikmalaya*



Sumber: Data Diolah

Histogram diatas dapat dilihat bahwa jenis cacat yang dominan terjadi pada benang lepas dengan total 2.230 pcs. Lalu ada jenis cacat pada benang terlilit sebanyak 2.086 pcs, pada jenis cacat noda sebanyak 339 pcs dan ukuran tidak sesuai 179 pcs.

Diagram Pareto

Diagram Pareto merupakan diagram untuk mengidentifikasi, mengurutkan dan bekerja untuk menyisihkan produk cacat secara permanen. Maka, jika menggunakan diagram tersebut dapat mengetahui jenis produk cacat yang dominan pada data selama 6 bulan observasi. Berikut tabel jumlah produk cacat selama 6 bulan observasi.

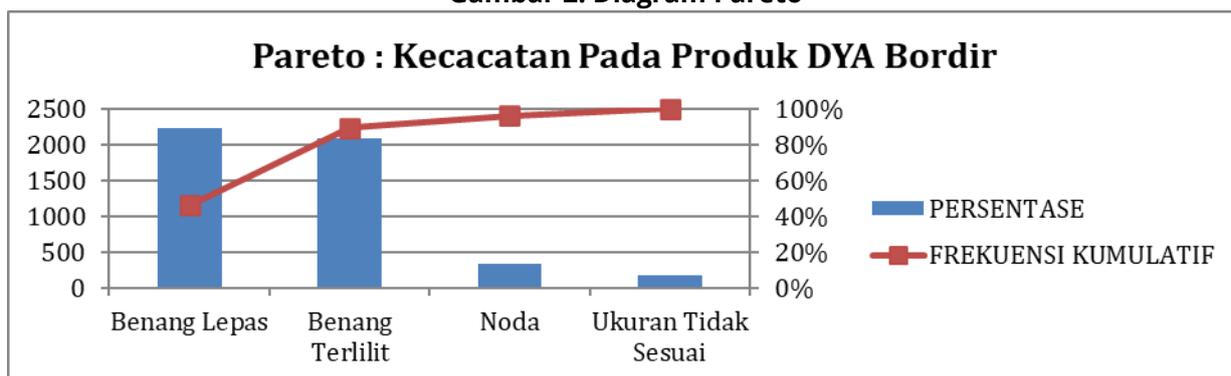
Tabel 3. Jumlah Produk Cacat Periode 6 Bulan Observasi

JENIS CACAT	JUMLAH CACAT	PERSENTASE
Benang Lepas	2.230	46,13%
Benang Terlilit	2.086	43,15%
Noda	339	7,01%
Ukuran Tidak Sesuai	179	3,70%
JUMLAH	4.834	100%

Sumber: Data Diolah

Dari tabel di atas, maka dapat dibuat Diagram Pareto sebagai berikut ini:

Gambar 2. Diagram Pareto



Sumber: Data Diolah

Pada Diagram Pareto diatas bahwa benang lepas yang sering terjadi pada kecacatan produk DYA Bordir sebesar 46,13%. Selanjutnya pada jenis cacat benang terlilit sebesar 43,15%. Lalu ada pada jenis cacat noda sebesar 7,01 dan pada jenis cacat ukuran tidak sesuai sebesar 3,70%.

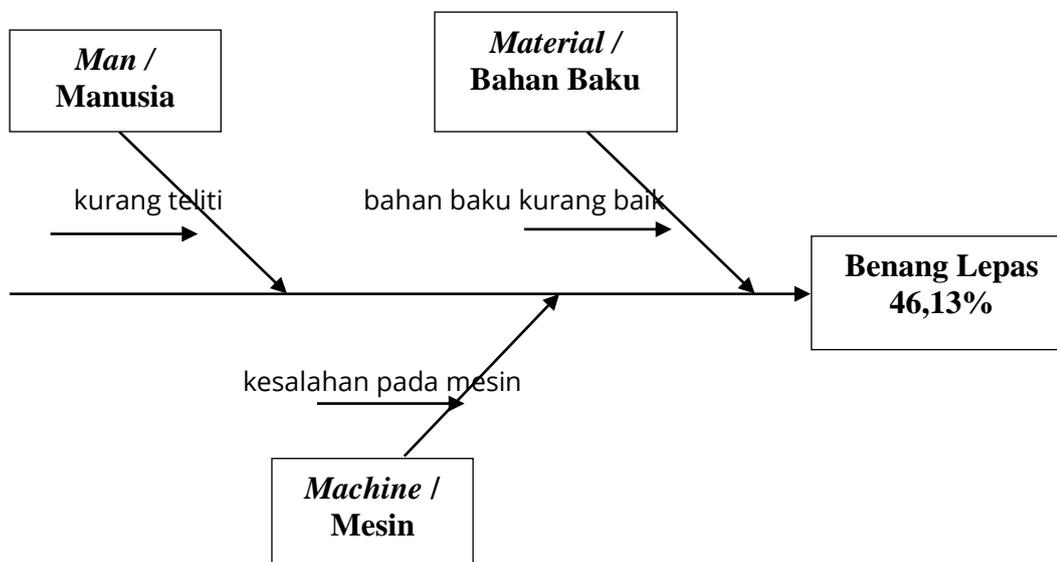
Diagram Sebab-Akibat (Fishbone Chart)

Adapun penggunaan diagram sebab akibat (Fishbone Analysis) untuk mencari sebab akibat dari produk cacat yaitu sebagai berikut :

1. Benang Lepas

Pada produksi periode 6 bulan observasi, benang lepas memiliki tingkat kecacatan produk sebanyak 46,13% atau 2.230. Berbagai faktor yang menjadi penyebab benang lepas, salah satunya pemasangan yang kurang tepat.

Gambar 3. Fishbone (Benang Lepas)



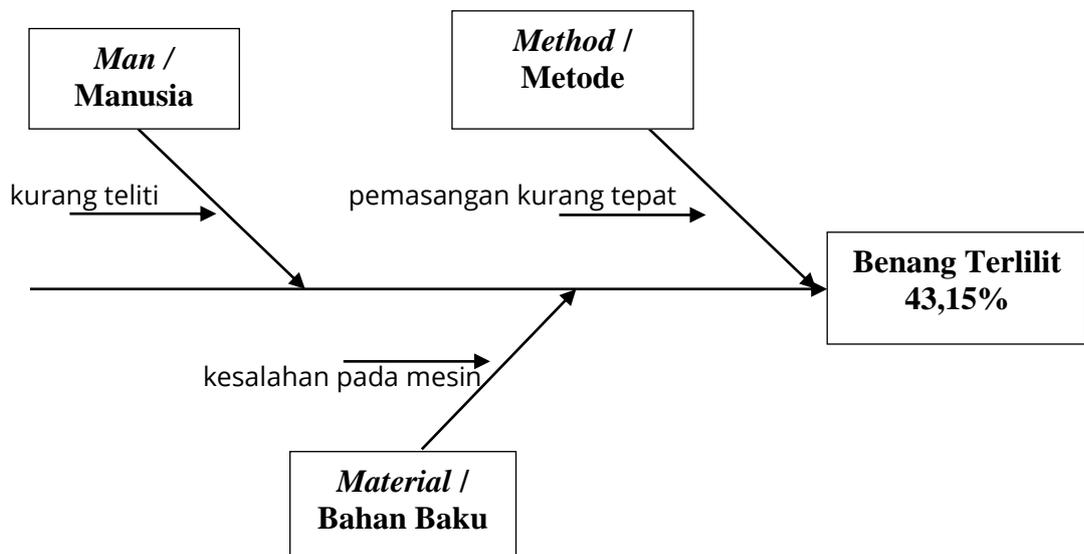
Dilihat pada gambar 3. benang lepas disebabkan berbagai faktor, yaitu:

- a. *Machine / Mesin*
 Penyebab benang terlepas dikarenakan dari mesin. Dimana dalam mesin bordir terjadi penyimpangan antara apa yang seharusnya dilakukan dan yang terjadi yaitu benang terlepas. Sehingga dapat menyebabkan kegagalan dalam produksi. Maka dari itu solusi yang peneliti usulkan yaitu dengan cara pengecekan ulang pada mesin agar tidak mengalami penyimpangan.
- b. *Man / Manu*
 Adapun penyebabnya dari karyawan, dimana dapat diakibatkan karena kurang fokus atau teliti karyawan dalam melakukan atau pemasangan benang tersebut pada mesin., sehingga terjadi benang terlepas. Maka solusi dari peneliti usulkan yaitu dengan memberikan arahan yang jelas kepada karyawan agar ditingkatkan lagi fokus dalam bekerja.
- c. *Material / Bahan Baku*
 Penyebab selanjutnya pada bahan baku yang digunakan untuk produksi. Bahan yang digunakan perusahaan kurang baik, sehingga produk yang dihasilkan juga mengalami kecacatan yaitu benang terlepas. Maka dari itu solusi yang peneliti usulkan yaitu perusahaan harus lebih teliti dalam memilih bahan baku yang digunakan, sehingga penyimpangan tersebut tidak terulang lagi.

2. Benang Terlilit

Pada produksi periode 6 bulan observasi, benang terlilit memiliki tingkat kecacatan produk sebanyak 43,15% atau 2.086. Berbagai faktor yang menjadi penyebab benang terlilit, salah satunya bahan baku yang digunakan kurang baik.

Gambar 4. Fishbone (Benang Terlilit)



- a. *Material / Bahan Baku*
 Bahan baku yang digunakan sangat berpengaruh, salah satunya menjadi penyebab terjadinya benang terlilit. Hal tersebut terjadi karena bahan baku yang digunakan kurang baik ataupun tepat. Maka solusinya yaitu perusahaan harus lebih cermat dalam menggunakan atau memilih bahan baku, sehingga dapat dihindari penyimpangan seperti itu.
- b. *Man / Manusia*
 Manusia atau karyawan juga menjadi penyebab dari benang terlilit. Hal ini karyawan berperan sebagai operator mesin kurang teliti dalam memasang benang bawah sehingga

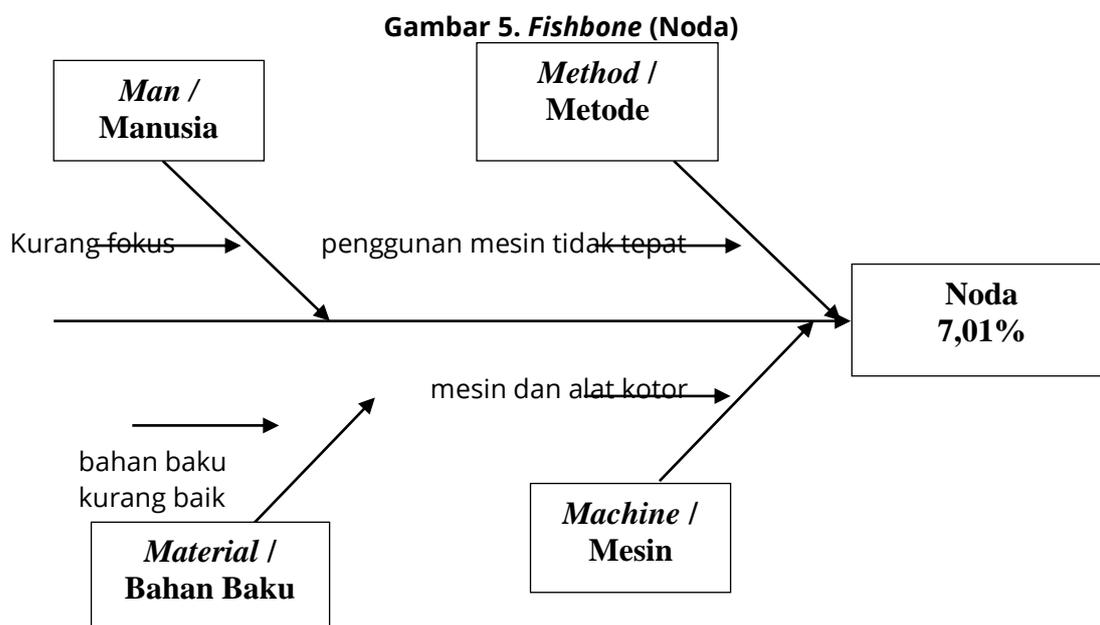
terjadi ketidaksesuaian dengan yang telah ditentukan. Maka solusi dari peneliti usulkan yaitu perusahaan harus memberi arahan ataupun pengawasan agar karyawan lebih teliti dan fokus dalam bekerja, sehingga hal tersebut bisa mengurangi penyimpangan yang terjadi.

c. *Method / Metode*

Penyebab dari benang terlilit yaitu metode yang digunakan perusahaan dalam produksi itu kurang tepat. Sehingga terjadinya benang terlilit, maka solusi dari peneliti usulkan yaitu perlunya arahan yang jelas agar penyimpangan tersebut tidak terjadi.

3. Noda

Pada produksi periode 6 bulan observasi, noda memiliki tingkat kecacatan produk sebanyak 7,01 atau 339. Berbagai faktor yang menjadi penyebab noda, salah satunya pemotongan dengan alat solder atau pada alat mesin yang kotor.



a. *Man / Manusia*

Penyebab yang pertama yaitu manusia atau karyawan yang mempunyai tugas bagian pemotongan logo. Dimana dalam pemotongan logo dengan alat solder listrik sering terjadi kekeledoran sehingga adanya noda pada logo. Maka solusinya yaitu diberi arahan kepada karyawan agar pemotongan lebih baik lagi, sehingga hal tersebut dapat mengurangi penyimpangan.

b. *Method / Metode*

Adapun penyebab adanya noda pada produk yaitu dalam metode. Dimana dalam metode ini yang diakibatkan oleh karyawan yang memotong dari produk itu sendiri. Pada saat pemotongan kurang tepat sehingga terjadi penyimpangan. Maka solusinya yaitu perusahaan perlu mengawasi atau membimbing karyawan bagaimana cara memotong dengan baik dan tidak terjadi kesalahan.

c. *Material / Bahan Baku*

Penyebab selanjutnya ada pada bahan baku dalam terjadinya noda pada produk. Dimana pada bahan baku kain terdapat noda yang menyebabkan produk tidak bagus. Maka solusi dari hal tersebut karyawan harus lebih teliti atau cermat dalam memilih bahan baku agar tidak terjadi penyimpangan itu sendiri.

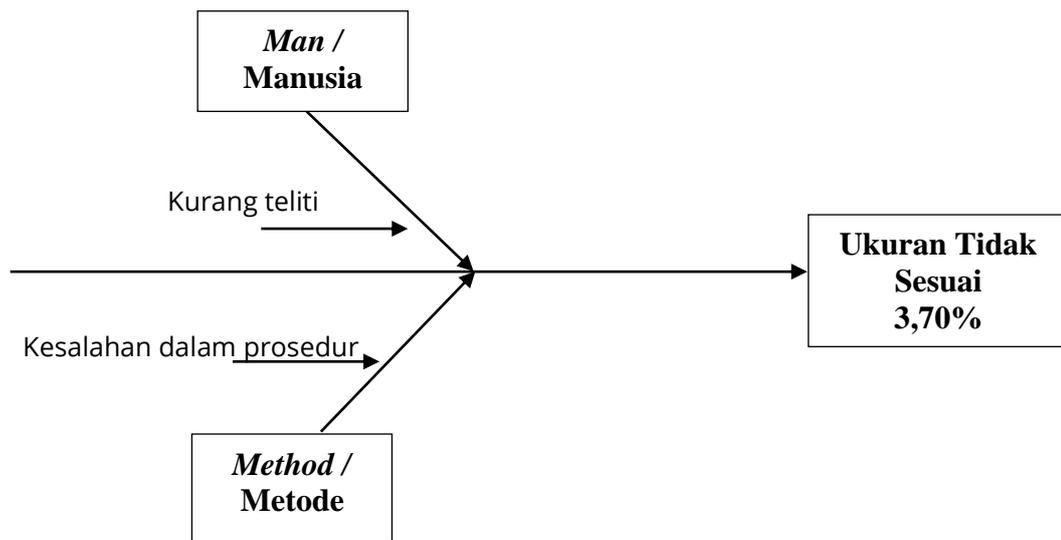
d. *Machine / Mesin*

Mesin juga menjadi penyebab adanya noda dalam produk. Dimana dari mesin tersebut kurangnya pemeliharaan, sehingga menimbulkan noda-noda pada produk logo. Maka dari itu solusinya harus melakukan perawatan secara berkala agar menghindari penyimpangan noda itu sendiri.

4. Ukuran Tidak Sesuai

Pada produksi periode 6 bulan observasi, ukuran tidak sesuai memiliki tingkat kecacatan produk sebanyak 3,70% atau 179. Berbagai faktor yang menjadi penyebab ukuran tidak sesuai, salah satunya mengedit design kurang tepat.

Gambar 6. Fishbone (Ukuran Tidak Sesuai)



a. *Man / Manusia*

Penyebab dari ukuran tidak sesuai pada produk logo bordir yaitu manusia atau karyawan. Dimana karyawan yang melakukan design untuk produk tidak teliti sehingga ukuran yang ditentukan tidak sesuai. Maka solusinya yaitu perlu pengecekan ulang sebelum dilakukannya produksi.

b. *Method / Metode*

Adapun penyebab selanjutnya ada pada metode. Dalam menggunakan aplikasi design, karyawan tidak tepat dalam melakukan designnya, sehingga perlunya pelatihan agar kedepannya tidak terjadi lagi penyimpangan ukuran tidak sesuai.

Analisis Perbandingan

Setelah dilakukannya penelitian dan menganalisis *analysis fishbone*, maka dapat diketahui penyebab dari akibat yang dihasilkan. Maka dari itu, kemudian peneliti melakukan perbandingan antara bulan Agustus 2022 dan Januari 2023.

Tabel 4. Data Perbandingan Produk Cacat DYA Bordir Tasikmalaya Tanpa Fishbone & Menggunakan Fishbone

Jenis	Bulan	Selisih
-------	-------	---------

Cacat	Agustus 2022 (Tanpa <i>Fishbone</i>)			Januari 2023 (Menggunakan <i>Fishbone</i>)				
	Jumlah Produksi	Q	Persentase	Jumlah Produksi	Q	Persentase	Q	Persentase
Benang Lepas	15.600	376	2,41%	15.600	283	1,81%	93	0,6%
Noda		82	0,52%		44	0,28%	38	0,24%
Ukuran Tidak Sesuai		45	0,29%		25	0,16%	20	0,13%
Benang Terlilit		321	2,06%		299	1,92%	22	0,14%
JUMLAH		824	5,28%		651	4,17%	173	1,11%

Sumber: Data Diolah

Dimana antara perbandingan bulan Agustus 2022 dengan bulan Januari 2023 setelah diterapkannya analisis *fishbone*, maka perbandingan tersebut dapat terlihat bahwasannya terdapat pengurangan produk cacat atau penyimpangan yang terjadi pada proses produksi sebesar 21%, dimana angka tersebut dari nilai selisih bulan Agustus dan Januari sebesar 173. Pada jenis cacat benang lepas sebelum menggunakan metode *fishbone* sebesar 376 sedangkan setelah diterapkannya metode *fishbone* sebesar 283, hal tersebut karena adanya perbaikan pada faktor *man/manusia*, *material/bahan baku*, dan *machine/mesin*. Pada jenis cacat noda sebelum menggunakan metode *fishbone* sebesar 82 sedangkan setelah diterapkannya metode *fishbone* sebesar 44, hal tersebut karena adanya perbaikan pada faktor *man/manusia*, *method/metode*, *material/ bahan baku* dan *machine/mesin*. Pada jenis cacat ukuran tidak sesuai sebelum menggunakan metode *fishbone* sebesar 45 sedangkan setelah diterapkannya metode *fishbone* sebesar 25, hal tersebut karena adanya perbaikan pada faktor *man/manusia* dan *method/metode*. Pada jenis cacat benang terlilit sebelum menggunakan metode *fishbone* sebesar 321 sedangkan setelah diterapkannya metode *fishbone* sebesar 299, hal tersebut karena adanya perbaikan pada faktor *man/manusia*, *method/metode* dan *machine/mesin*. Maka dari itu, untuk analisis *fishbone* ini sangat berguna untuk membantu perusahaan mengetahui sebab dan akibat dari produk cacat yang terjadi agar mengurangi jumlah produk cacat. Sebelum digunakannya *fishbone* produk cacat sebesar 5,28% dari jumlah produksi, sedangkan setelah digunakan *fishbone* ada pengurangan menjadi 4,17%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Pengendalian Kualitas Produk dengan Fishbone Analysis untuk meningkatkan Kualitas Produk DYA Bordir Tasikmalaya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perusahaan DYA Bordir Tasikmalaya memiliki aktivitas pengendalian kualitas yang mencakup 3 (tiga) tahapan proses pengendalian yaitu, proses pengendalian kualitas pada bahan baku, proses pengendalian pada proses produksi dan proses pengendalian pada produk akhir.
2. *Fishbone Analysis* dalam meningkatkan kualitas produk pada produk Logo DYA Bordir Tasikmalaya yaitu sebagai berikut:
 - a. Berdasarkan diagram pareto, perbaikan yang perlu dilakukan oleh DYA Bordir Tasikmalaya untuk meminimalisir jumlah produk cacat yang terjadi dapat dilakukan pada 4 jenis cacat

- produksi yang paling dominan yaitu benang lepas, benang terlilit, noda, dan ukuran tidak sesuai.
- b. Berdasarkan analisis diagram sebab akibat diketahui faktor penyebab penyimpangan atau kecacatan pada produk yaitu faktor manusia/karyawan, metode, mesin, dan material/bahan baku.
 3. Pada jenis cacat benang lepas sebelum menggunakan metode *fishbone* sebesar 376 sedangkan setelah diterapkannya metode *fishbone* sebesar 283, hal tersebut karena adanya perbaikan pada faktor *man/manusia*, *material/bahan baku*, dan *machine/mesin*. Pada jenis cacat noda sebelum menggunakan metode *fishbone* sebesar 82 sedangkan setelah diterapkannya metode *fishbone* sebesar 44, hal tersebut karena adanya perbaikan pada faktor *man/manusia*, *method/metode*, *material/ bahan baku* dan *machine/mesin*. Pada jenis cacat ukuran tidak sesuai sebelum menggunakan metode *fishbone* sebesar 45 sedangkan setelah diterapkannya metode *fishbone* sebesar 25, hal tersebut karena adanya perbaikan pada faktor *man/manusia* dan *method/metode*. Pada jenis cacat benang terlilit sebelum menggunakan metode *fishbone* sebesar 321 sedangkan setelah diterapkannya metode *fishbone* sebesar 299, hal tersebut karena adanya perbaikan pada faktor *man/manusia*, *method/metode* dan *machine/mesin*

Saran

Berikut saran yang dapat diberikan setelah menganalisa hasil penelitian mengenai Pengendalian Kualitas Produk dengan Fishbone Analysis untuk meningkatkan Kualitas Produk DYA Bordir Tasikmalaya, sebagai berikut:

1. Disarankan perusahaan konsisten menggunakan *Fishbone Analysis* untuk mengetahui jumlah jenis kerusakan yang sering terjadi dan faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya kecacatan.
2. Berdasarkan analisis menggunakan *Fishbone Analysis* yang telah dilakukan, perusahaan dapat melakukan perbaikan dengan memfokuskan perbaikan pada jenis kecacatan produk yang memiliki jumlah tinggi dalam produksi, yang disebabkan oleh faktor; manusia, mesin, metode, dan material.

DAFTAR PUSTAKA

- Afri Maialim Bakti. 2016. Peran Quality Control Dalam Meningkatkan Kualitas Produk Perusahaan Lunch Box. Jurnal IAIN Purwokerto. Vol. 1, No. 1. Th 2016.
- Agus, Ahyari. 2015. Manajemen Produksi dan Perencanaan Sistem Produksi. BPFE Yogyakarta.
- Alma, Buchari. 2011. Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa. Bandung. Alfabeta.
- Budi Nugroho. 2015. Pengaruh Pengendalian Kualitas Dan Persediaan Bahan Baku Terhadap Kualitas Produk Pada Perusahaan Pengrajin Perak Asri Sliver Yogyakarta. Journal UNY. Vol. 2, No. 1. ISSN 2605-1962.
- Deming, W. Edwards. 2011. Guide to Quality Control. Cambirdge: Massachussetts Institute Of Technology
- Endi Haryanto & Ipin Novialis. 2019. Analisis Pengendalian Kualitas Produk Bos Rotor Pada Proses Mesin CNC Lathe Dengan Metode Seven Tools. Jurnal Teknik Universitas Muhammadiyah Tangerang. Vol. 8, No. 1. 2019.
- Erina Kiki, Darwin Lie, Efendi, Sisca. 2019. Analisis Pengendalian Kualitas (Quality Control) Untuk Meningkatkan Kualitas Produk Yang Dihasilkan Pada CV Bina Tehnik Pematangsiantar. Jurnal Manajemen dan Keuangan. ISSN 2338-4328 Vol. 7, No. 1. 2019.
- Faizudin. 2015. Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dalam Upaya Mengendalikan Tingkat Kerusakan Produk Ekspor. Jurnal Content. Vol 1, No. 1. 2015.
- Gaspersz, Vincent. 2014. Production Planning And Inventory Control. PT Gramedia Pustaka Umum, Jakarta.
- Hani, Handoko, T. . 2012. Manajemen, Cetakan Duapuluh, Yogyakarta: Penerbit. BPEE.

- Hasibuan, Malayu. 2014. Manajemen Dasar, Pengertian, Dan Masalah. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Heizer, Jay & Barry Render. 2013. Manajemen Operasi. Edisi Sembilan. Buku. Dua. Diterjemahkan oleh hriswan Sungkono. Jakarta: Salemba Empat
- Heizer, Jay and Render Barry. 2015. Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan, edisi 11, Salemba Empat, Jakarta.
- Iswandi Idris, Ruri Aditya, Wulandari & Uthumporn. 2016. Pengendalian Kualitas Tempe Dengan Metode Seven Tools. Jurnal Teknovasi. Vol. 03, No. 1. Th 2016.
- Joko Susetyo. 2014. Analisis Pengendalian Kualitas Dan Efektivitas Dengan Integrasi Konsep Failure Dan Effect Analisis. Jurnal Teknologi Techno Scienta. Vol. 2, No. 1. 2014.
- Kotller, Phillip & Armstrong. 2012. Analisis, Perencanaan, Implementasi, Dan Pengendalian. Edisi Milenium dua diterjemahkan oleh Hendra Teguh, Rony A. Rusli dan Benyamin Molan. Penerbit Jakarta : PT. Prehallindo.
- Kristanto Mulyono, Yeni Apriyani. 2021. Analisis Pengendalian Kualitas Produk Bra Dengan Metode SQC (Statistical Quality Control). Jurnal Terapan Teknik Industri. Vol. 2, No. 1. 2021
- Lupiyoadi, Rambat dan A. Hamdani. 2015. Manajemen Operasional. Edisi ke-3. Jakarta. Salemba Empat. Maman Ukas, 2015. Manajemen Konsep, Prinsip dan Aplikasi. Cetakan keenam Edisi Revisi. Penerbit Aghini. Bandung
- Montgomery, Douglas. C. 2011. Pengantar Pengendalian Kualitas Statistik Cetakan Pertama. Terjemahan Zanzawi Soejoeti. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Nasution, M.N. 2014. Manajemen Mutu Terpadu. Ghalia Indonesia: Jakarta
- Nur Aini, Miftahul Imtihan, Susiyanti Nurjanah. 2022. Pengendalian Kualitas Tepung Roti Dengan Analisis Fishbone Diagram & Pareto Diagram. Jurnal Terapan Teknik Industri. Vol. 3, No. 1. 2022 .
- Rany Melani. 2016. Analisis Pengendalian Kualitas Pada Produk Cacat Pada PT. Tunggal Jaya Plastik Industri. Jurnal Universitas Telkom. ISSN 2089-3590. Vol. 5, No. 1. Th 2016.
- Reid, R. & Sanders Nada R. 2013. Operation Management: An Integrated Approach. Fourth Edition. Wiley International Edition. United States
- Reksohadiprojo, Sukanto dan Gitosudarmo, Indriyo, 2013. Manajemen Produksi. Edisi 4. Penerbit BPFE, Yogyakarta
- Schroeder, Roger G. 2015, Manajemen Operasi. Terjemahan Erlangga. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Sofjan, Assauri. 2014. Manajemen Produksi dan Operasi. Edisi Revisi, Penerbit BP-UI. Jakarta.
- Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Bisnis. Bandung. Alfabeta.
- Supriyono. 2016. Akuntansi Biaya Dan Akuntansi Manajemen Untuk Teknologi Maju Dan Globalisasi. Edisi I. BPFE UGM. Yogyakarta.
- Suyadi, Prawirosentono. 2014. Filosofi Baru Tentang Mutu Terpadu. Edisi 2. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tjiptono, Fandy. 2015. Total Quality Management. Edisi Revisi. Yogyakarta : Andi Offset.