

## Pengendalian Kualitas Produk Tas Di Megatama Group Menggunakan Six Sigma

Nova Pangastuti<sup>1</sup>, Destiana Putri<sup>2</sup>, Miwan K Hidayat<sup>3</sup>, Sepriandi Parningotan<sup>4</sup>, Agustian Waruwu<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Bina Sarana Informatika

e-mail: <sup>1</sup>[nova.not@bsi.ac.id](mailto:nova.not@bsi.ac.id), <sup>2</sup>[destiana.dtp@bsi.ac.id](mailto:destiana.dtp@bsi.ac.id), <sup>3</sup>[miwan@bsi.ac.id](mailto:miwan@bsi.ac.id), <sup>4</sup>[sepriandi.spg@bsi.ac.id](mailto:sepriandi.spg@bsi.ac.id), <sup>5</sup>[agustianwaruwu68@gmail.com](mailto:agustianwaruwu68@gmail.com)

**Abstrak** - Persaingan bisnis pada industry fashion tentunya akan sangat berpengaruh pada tingkatan kualitas yang harus dicapai oleh sebuah perusahaan. Perusahaan berlomba lomba untuk melakukan banyak inovasi produk dan meningkatkan kualitas serta mengurangi produk reject agar perusahaan mencapai benefit atau keuntungan yang diharapkan. Apabila perusahaan tidak bisa melakukan pengendalian kualitas dengan baik bisa di bayangkan produk reject akan tinggi dan ini tentunya akan merugikan perusahaan belum lagi ketersediaan material yang tidak pasti juga bisa menjadi salah satu factor menghambat produksi . Dalam satu kali Produksi sebanyak 5000 produk terdapat 100 produk cacat yang harus dilakukan perbaikan. Produk cacat terjadi paling banyak pada proses manual yaitu pada proses pengeleman. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui terkait dengan pengendalian kualitas untuk mengurangi reject yang selama ini terjadi. Metode yang digunakan yaitu Six Sigma DMAIC. Berdasarkan perhitungan nilai rata-rata DPMO dan nilai rata-rata sigma 3,7 dengan kemungkinan kerusakan yang terjadi pada produksi sebesar 12.000 pcs ketika memproduksi 1.000.000 pcs tas.

**Kata Kunci:** Six SIGMA , DMAIC , Fishbone

*Abstract - Business competition in the fashion industry will certainly greatly affect the level of quality that must be achieved by a company. Companies are competing to do many product innovations and improve quality and reduce reject products so that companies achieve the expected benefits or profits. If the company cannot control the quality properly, it can be imagined that the reject product will be high and this will certainly harm the company, not to mention the availability of uncertain materials can also be one of the factors hindering production. In one production of 5000 products there are 100 defective products that must be repaired. Defective products occur mostly in manual processes, namely in the gluing process. This research was conducted to find out related to quality control to reduce rejects that have been happening so far. The method used is Six Sigma DMAIC. Based on the calculation of the average DPMO value and the average sigma value of 3.7 with the possibility of damage to the production of 12,000 pcs when producing 1,000,000 pcs of bags.*

**Keywords:** Six sigma ,DMAIC ,Fishbone

### PENDAHULUAN

Persaingan industri Fashion di tengah era pandemi covid ini sangat ketat, melihat data yang ada bahwa efek dari pandemi ini adalah salah satu efek yang sangat memberikan sumbangsih penurunan terhadap daya beli konsumen ditengah masa pandemi. Dengan tren yang terus berkembang pelaku bisnis ini juga tidak boleh berhenti berinovasi (Sinambela & Lahudin, 2014). Para pelaku industri fesyen pun dituntut untuk dapat menyesuaikan dengan perubahan perilaku masyarakat Indonesia demi menghadapi tantangan di tengah pandemi. Salah satu caranya adalah beradaptasi di masa pandemi, mulai dari tren hingga memaksimalkan digitalisasi. Industri Manufacture di bidang Tas bisa dikatakan masuk kedalam kategori Fashion. Untuk memaksimalkan keuangan agar mendapatkan benefit yang maksimal perusahaan dituntut untuk dapat menekan Reject yang terjadi pada proses produksi (Pande et al., 2000). Hal demikian sangat harus dilakukan dikarenakan perusahaan sudah

banyak mengalami kesulitan dari sisi penjualan , proses sourcing barang yang tidak mudah dikarenakan terbatasnya interaksi sosial dikarenakan pandemic serta untuk memulikan keuangan perusahaan. Bisa dibayangkan apabila dengan adanya reject baik reject yang masih bisa diperbaiki atau di rework kembali hal itu sama sama akan menambah biaya produksi dan akan membuat lead time proses tidak sesuai dengan target deadline (Gaspersz, 2003).

Megatama Group adalah salah satu manufacture bag yang ada di indonesia dengan klien tidak hanya dari lokal tapi luar negeri pun menjadi bagian dari kliennya. Salah satu produksi yang dibuat yaitu banyak diantaranya brand lokal yang membuat tas pada perusahaan ini diantaranya Ria Miranda, Doris Dortha, Ayudia Andahari ( ADA).

Pada penelitian ini penulis mengambil salah satu produk yaitu produk yaitu produk Sling bag milik brand lokal indonesia yang dipasarkan



secara online di Indonesia. Tas tersebut terbuat dengan bahan kulit sintetis saffiano. Pada proses produksi 5000 produk terdapat 200 produk cacat baik yang bisa di rework dan produk cacat yang tidak bisa di rework. Produk cacat terjadi di stasiun kerja manual karena terdapat perpaduan proses produksi menggunakan mesin dan manual oleh para pekerja seperti proses pengeleman antara kulit sintetis dan bahan dalam tas. Selain itu terdapat complain atau keluhan dari bagian marketing mengenai produk yang tidak sesuai dengan permintaan konsumen dan adanya proses re-work produk cacat sehingga menambah waktu produksi. Berkaitan dengan permasalahan tersebut, perlu dilakukan penelitian mengenai pengendalian kualitas produk untuk meminimasi terjadinya produk cacat. Tujuan penelitian ini adalah meminimasi produk cacat tas tali batik dengan menggunakan metode six sigma DMAIC (Nasution et al., 2013).

## METODE PENELITIAN

Permasalahan yang diidentifikasi dalam kegiatan penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode DMAIC pada six sigma. Metodologi Six sigma meliputi define, measure, analyze, improve, dan control (DMAIC) (Intan & Deamonita, 2018). Metode ini digunakan untuk memperbaiki permasalahan yang muncul dalam segi bisnis. DMAIC adalah salah satu prosedur pemecahan masalah yang dipakai secara luas dalam masalah peningkatan kualitas dan perbaikan proses (Hartoyo et al., n.d.). Sedangkan metode six sigma yaitu alat yang berguna bagi manajemen produksi dalam suatu perusahaan untuk menjaga, memperbaiki dan mempertahankan kualitas produk yang diciptakan hingga dapat mencapai zero defect (Caesaron & Simatupang, 2015).

### 1. Define

Pada tahapan ini ditentukan proporsi defect yang menjadi penyebab paling signifikan terhadap adanya kerusakan yang merupakan sumber kegagalan produksi (Kusuma Dewi, 2012). Cara yang ditempuh adalah:

- Mendefinisikan masalah standar kualitas yang terjadi pada proses produksi di Megatama Group
- Mendefinisikan proses pengemasan dengan menggunakan tools
- Menentukan faktor-faktor manakah yang menjadi kritis untuk diperhatikan oleh perusahaan dengan menggunakan tabel CTQ

(critical to quality) karena faktor-faktor kritis ini dapat menimbulkan permasalahan dalam hal kualitas.

- Mendefinisikan rencana tindakan yang harus dilakukan berdasarkan hasil observasi dan analisis penelitian.
- Menetapkan sasaran dan tujuan peningkatan kualitas six sigma berdasarkan hasil observasi.

### 2. Measurement

Mengukur produk cacat yang terjadi dengan membuat peta kendali P, menghitung nilai DPMO, dan nilai sigma (Fransiscus et al., 2014). Berikut ini persamaan untuk menghitung nilai DPMO:

$$DPO = \frac{\text{Jumlah cacat}}{\text{jml ctq Potensial} \times \text{jml di inspeksi}} \times 1.000.000$$

### 3. Analyze

Menganalisis penyebab terjadinya produk cacat dengan membuat diagram pareto dan diagram fishbone.

### 4. Improve

Mengidentifikasi dan mencegah sebanyak mungkin mode kegagalan produk cacat menggunakan FMEA-RPN (Failure Mode and Effect Analysis- Risk Priority Number) (Susetyo et al., 2020).

### 5. Control

Melakukan dokumentasi terhadap produk baik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses produksi tas tali batik berlangsung di stasiun kerja printing, laminating, dan manual. Pengamatan langsung terhadap proses produksi diperoleh data berupa jumlah kecacatan produk berdasarkan stasiun kerja dan jumlah produk cacat pada setiap lot produksi secara sampling acak. Berdasarkan data pada Tabel 1 dapat diketahui bahwa stasiun kerja manual memiliki produk cacat terbanyak diantara stasiun kerja yang lain. Hal tersebut disebabkan terdapat perpaduan proses produksi menggunakan mesin dan manual oleh para pekerja. Pada tabel dibawah berikut akan menunjukkan jumlah produk cacat selama periode 2020.

Tabel 1. Laporan Jumlah cacat produksi tahun 2020

No	Bulan	Jumlah produksi	Jenis Cacat Produk			produk cacat	Persentase
			Dalam tidak menempel	aksesoris reject	warna pudar		
1	januari	5000	30	40	10	80	1,6
2	februari	5200	20	25	9	54	1,0

3	maret	5400	10	27	10	47	0,9
4	april	4967	9	43	12	64	1,3
5	may	4925	10	45	15	70	1,4
6	juni	4921	20	42	14	76	1,5
7	juli	4500	32	41	14	87	1,9
8	agustus	4856	22	49	12	83	1,7
9	september	4756	21	22	10	53	1,1
10	Oktober	4352	25	28	8	61	1,4
11	November	4242	26	29	10	65	1,5
12	desember	4142	27	45	18	90	2,2
Total		57261	252	436	142	830	17,6

Dari data tabel diatas dapat dengan mudah diketahui jumlah cacat terbanyak di sebabkan oleh jenis cacat pada aksesoris reject. Dimana sebesar 436 mengalami aksesoris reject dan urutan kedua yaitu pada jenis cacat dalaman tidak menempel sebesar 252 dan urutan terakhir yaitu warna tas pudar dengan jumlah reject sebesar 142.

1. **Tahap Define** dimana perusahaan melakukan pendefinisian atas permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan kualitas produk. Pada tahap ini perusahaan akan mencari penyebab dari kecacatan produk tersebut. Berdasarkan penelitian yang dilakukan ditemukan 3 hal potensial yang menyebabkan terjadinya kecacatan produksi yakni Aksesoris tas yang reject, berlubang dan warna memudar.
  - a. Untuk permasalahan pada aksesoris reject, terdapat aksesoris reject setelah di periksa oleh QC pada tahap akhir. Hal tersebut setelah di teliti ternyata ada beberapa faktor yang menyebabkan aksesoris tersebut reject. Yang pertama tidak adanya pengecekan di awal terkait dengan kualitas aksesoris, dari gudang langsung di berikan. Lalu penyimpanan dari penjahit ketika di berikan aksesoris tidak adanya wadah untuk menyimpan aksesoris agar aman dan tanpa lecet pada aksesoris.
  - b. Untuk dalaman tidak menempel pada proses pembuatan tas ini menggunakan material dalaman suede setelah di teliti ternyata jumlah takaran pemberian lem tidak ada standarisasi sehingga tiap orang berbeda melakukan pengeleman, yang kedua perlu adanya botol lem agar lebih rapi dan terukur.
  - c. Untuk warna memudar ini berkaitan dengan penyimpanan bahan dan kontrol terkait dengan bahan yang digunakan, karena pengaruh dari lamanya bahan tersebut disimpan.

Dilapangan sendiri diketahui bahwa proses produksi masih banyak menggunakan proses manual sehingga tidak dapat dipungkiri bahwa reject masih

bisa terjadi , karena banyak proses yang masih menggunakan tenaga manusia.

Terkait dengan hal –hal diatas tentunya pihak perusahaan harus memiliki rencana yang akan berfungsi untuk meminimalisasi terjadinya reject tersebut. Rencana yang sebaiknya dilakukan perusahaan yaitu

1. Terkait dengan aksesoris reject perusahaan harus membuat prosedur kerja yang sangat jelas pada bagian Logistic yaitu dengan memberikan jobdesk tambahan untuk mengecek satu persatu kualitas aksesoris yang telah di beli oleh bagian purchasing. Dibuatkan guide book mengenai kualitas aksesoris sehingga aksesoris yang diberikan kepada penjahit benar benar yang kualitasnya sesuai dengan standar. Dan tidak hanya itu perusahaan juga harus menyiapkan wadah untuk penjahit menyimpan aksesoris agar kualitas yg baik terjaga sampai akhir proses produksi dan QC
  2. Untuk masalah reject pada dalaman yang tidak menempel perusahaan juga harus memiliki prosedur kerja yang jelas serta standar dari takaran pengeleman , karena tiap tas treatment nya berbeda setiap dimulainya produksi tas dengan model baru harus ada contoh terlebih dahulu dan penjelasan terkait takaran dan tata cara penggunaan lem.
  3. Terkait dengan warna memudar , gudang material kulit sintetis ini harus di buat tidak lembab dan tata cara penyimpanan yang baik harus diatur dengan baik dan terarah.
2. **Tahap Measure** Untuk melakukan pengendalian kualitas secara statistik maka langkah pertama yang harus dilakukan oleh perusahaan adalah membuat konsep check sheet yakni pengumpulan data mengenai produk cacat agar memudahkan untuk melakukan analisis permasalahan dengan berdasarkan frekuensi yang beresumber pada jenis penyebab serta

keputusan yang yang diambil untuk mengatasi atau melakukan perbaikan atas permasalahan tersebut atau tidak.

Tabel 2.Laporan Jumlah cacat produksi tahun 2020

No	Bulan	Jumlah produksi	Jenis Cacat Produk			produk cacat	Persentase
			Dalam tidak menempel	aksesoris reject	warna pudar		
1	januari	5000	30	40	10	80	1,6
2	februari	5200	20	25	9	54	1,0
3	maret	5400	10	27	10	47	0,9
4	april	4967	9	43	12	64	1,3
5	may	4925	10	45	15	70	1,4
6	juni	4921	20	42	14	76	1,5
7	juli	4500	32	41	14	87	1,9
8	agustus	4856	22	49	12	83	1,7
9	september	4756	21	22	10	53	1,1
10	Oktober	4352	25	28	8	61	1,4
11	November	4242	26	29	10	65	1,5
12	desember	4142	27	45	18	90	2,2
Total		57261	252	436	142	830	17,6
Rata –rata			38.8	67.1	21.8	127.7	

Dalam tahap analisis measure, penganalisan dibagi menjadi dua tahap yakni;

1. Analisis p-chart (diagram kontrol)

Berdasarkan data yang diperoleh dari Perusahaan yang telah melalui pengawasan kualitas yang diukur dari jumlah produk akhir. Pada tahap ini pengukuran akan dilakukan dengan menggunakan metode statistical quality control untuk jenis P-chart pada produk akhir yang dihasilkan oleh perusahaan pada tahun 2020. Dimana produk yang dihasilkan selama tahun 2020 adalah berjumlah 57.261 pcs tas dan ditemukan produk cacat sebanyak 830 pcs tas.

Berdasarkan data tersebut selanjutnya dibuatkan peta kendali P chart dengan langkah – langkah berikut ini;

a. Menghitung rata – rata produk (mean)

$$CL = \frac{\sum np}{\sum n} = \frac{830}{57261} = 0.0145 = 1,45\%$$

b. Menghitung persentase kerusakan produk dari januari sampai dengan desember

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

$$p \text{ Januari} = \frac{80}{5000} = 1.6$$

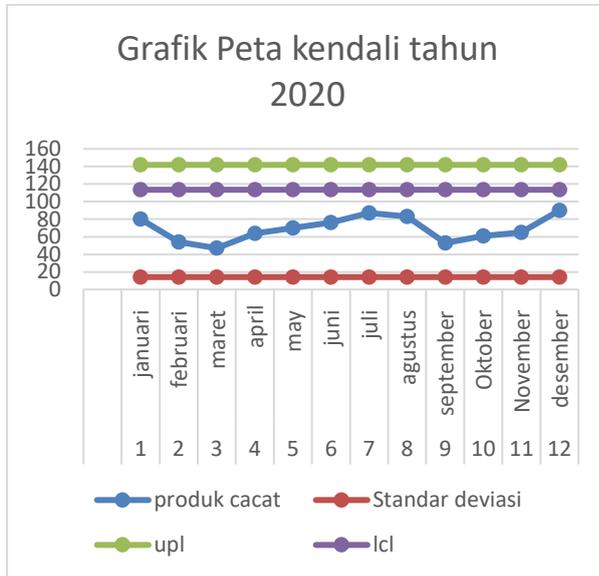
c. Menghitung upper control limit (UCL)

Tabel 3.Perhitungan UC

No	Bulan	produk cacat	Standar deviasi	UPL	LCL
1	januari	80	14,15	141,8	113,5
2	februari	54	14,15	141,8	113,5
3	maret	47	14,15	141,8	113,5
4	april	64	14,15	141,8	113,5
5	may	70	14,15	141,8	113,5
6	juni	76	14,15	141,8	113,5
7	juli	87	14,15	141,8	113,5
8	agustus	83	14,15	141,8	113,5
9	september	53	14,15	141,8	113,5
10	Oktober	61	14,15	141,8	113,5

11	November	65	14,15	141,8	113,5
12	desember	90	14,15	141,8	113,5

Berdasarkan perhitungan pada tabel 3 maka selanjutnya membuat p-chart sebagai peta kendali sebagai berikut:



Sumber: Data olahan Penulis

Gambar 1. Grafik peta Kendali tahun 2020

Berdasarkan gambar 1 dapat diketahui bahwa seluruh data yang diperoleh merupakan data yang berada pada batas kendali yang telah ditetapkan. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa telah terjadi pengendalian dari kecacatan produk yang stabil namun masih tergolong tinggi. Sehingga perusahaan masih memerlukan pengendalian kualitas produk untuk dapat menurunkan tingkat kerusakan produk yang diproduksinya hingga 0%.

Perhitungan nilai defect ada pada tabel dibawah ini Analisis six sigma dan defect permillion opportunities (DPMO) Tahap pengukuran DPMO pada hasil produk megatama group dilakukan menggunakan pengukuran Gaspersz (2007) dengan langkah – langkah pengukuran sebagai berikut;

- a. Langkah pertama menghitung Defect per Unit Untuk menghitung defect per unit (DPU) maka digunakan rumus =  $DPU = \frac{\text{Total kerusakan}}{\text{total produksi}}$

Tabel 4. Perhitungan nilai defect

No	Bulan	Jumlah produksi	produk cacat	DPU
1	januari	5000	80	0,016
2	februari	5200	54	0,010
3	maret	5400	47	0,009
4	april	4967	64	0,013
5	may	4925	70	0,014
6	juni	4921	76	0,015
7	juli	4500	87	0,019
8	agustus	4856	83	0,017
9	september	4756	53	0,011
10	Oktober	4352	61	0,014
11	November	4242	65	0,015
12	desember	4142	90	0,022
TOTAL		57261	830	0,176

- b. Langkah kedua menghitung Defect Per Million opportunities Defect per Million Opportunities dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DPMO = \frac{\text{Total cacat produksi}}{\text{Total produksi}} \times 1.000.000$$

Tabel 5. Perhitungan nilai DPMO

No	Bulan	Jumlah produksi	produk cacat	DPU	DPMO
1	januari	5000	80	0,016	16000
2	februari	5200	54	0,010	10385

3	maret	5400	47	0,009	8704
4	april	4967	64	0,013	12885
5	may	4925	70	0,014	14213
6	juni	4921	76	0,015	15444
7	juli	4500	87	0,019	19333
8	agustus	4856	83	0,017	17092
9	september	4756	53	0,011	11144
10	Oktober	4352	61	0,014	14017
11	November	4242	65	0,015	15323
12	desember	4142	90	0,022	21729
TOTAL		57261	830	0,176	176268

- c. Langkah ketiga dengan melakukan konversi atas hasil perhitungan DPMO dengan tabel six sigma agar menghasilkan sigma Nilai sigma di hitung dengan menggunakan tabel konversi Gasperz. Berdasarkan nilai konversi pada tabel konversi Gasperz kemudia diperoleh nilai konversi DPMO ke tingkat sigma sebagai berikut.

Tabel 6. Pengukuran tingkat sigma dan Defect per Million

No	Bulan	Jumlah produksi	produk cacat	DPU	DPMO	Nilai
1	januari	5000	80	0,016	16000	3,6
2	februari	5200	54	0,010	10385	3,8
3	maret	5400	47	0,009	8704	3,9
4	april	4967	64	0,013	12885	3,7
5	may	4925	70	0,014	14213	3,7
6	juni	4921	76	0,015	15444	3,7
7	juli	4500	87	0,019	19333	3,6
8	agustus	4856	83	0,017	17092	3,6
9	september	4756	53	0,011	11144	3,8
10	Oktober	4352	61	0,014	14017	3,7
11	November	4242	65	0,015	15323	3,7
12	desember	4142	90	0,022	21729	3,5
TOTAL		57261	830	0,176	176268	44

Berdasarkan hasil pengkonversian DPMO ke tingkat sigma pada tabel 5 diperoleh nilai sigma 3,7 dengan kemungkinan kerusakan yang terjadi pada produksi sebesar 12.000 pcs ketika memproduksi 1.000.000 pcs tas. Hal ini tentu saja menjadi nilai kecacatan produk yang cukup besar apabila megatama group tidak menangani atau mencari solusi untuk mengatasi permasalahan kecacatan produk tersebut. jika tetap dibiarkan maka akan semakin besar peluang terjadinya kegagalan produk dalam aktifitas produksinya dan hal ini tentu saja akan memberikan dampak negatif terhadap perusahaan salah satu dampak negatifnya adalah biaya produksi yang mengalami peningkatan

**3. Tahap Analyze** Pada tahap analyze ada dua model diagram yang digunakan yakni langkah pertama menggunakan diagram pareto dan langkah ekdua menggunakan diagram sebab akibat.

**A. Diagram pareto**

Pada langkah ini data yang telah diperoleh selanjutnya diolah agar dapat diketahui presentase produk tas yang ditolak berdasarkan jenis kerusakannya. Presentase tersebut akan dihitung menggunakan rumus berikut ini:

$$\% \text{Kecacatan produk} = \frac{\text{Jumlah kerusakan jenis}}{\text{jumlah kerusakan keseluruhan}} \times 100\%$$

Bedasarkan persamaan diatas akan diketahuin jumlah produksi yang tidak di terima.

Tabel 7. % kecacatan produk jenis dalaman tidak menempel

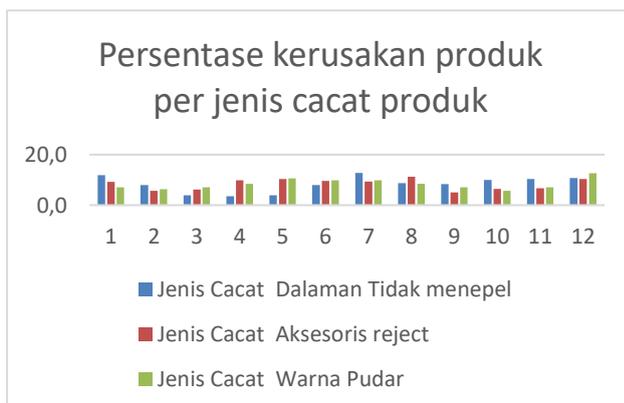
No	Bulan	Jumlah produksi	Jumlah Cacat	Jenis Cacat
				Dalaman Tidak menempel
1	januari	5000	252	30

2	februari	5200	252	20
3	maret	5400	252	10
4	april	4967	252	9
5	may	4925	252	10
6	juni	4921	252	20
7	juli	4500	252	32
8	agustus	4856	252	22
9	september	4756	252	21
10	Oktober	4352	252	25
11	November	4242	252	26
12	desember	4142	252	27

Tabel 8 % kecacatan produk jenis aksesoris reject

No	Bulan	Jumlah produksi	Jumlah Cacat	Jenis Cacat	% kerusakan
				Aksesoris reject	
1	Jan	5000	436	40	9,2
2	Feb	5200	436	25	5,7
3	Mar	5400	436	27	6,2
4	Apr	4967	436	43	9,9
5	Mei	4925	436	45	10,3
6	Jun	4921	436	42	9,6
7	Jul	4500	436	41	9,4
8	Ags	4856	436	49	11,2
9	Sep	4756	436	22	5,0
10	Okt	4352	436	28	6,4
11	Nov	4242	436	29	6,7
12	Des	4142	436	45	10,3

Tabel 9 Prosentase kecacatan produk jenis warna pudar



Sumber: Data olahan Penulis

Gambar 2. Grafik persentase kerusakan produk per jenis cacat produk

Berdasarkan grafik diatas didapatkan 3 jenis kecacatan yaitu dalaman yang tidak menempel, aksesoris reject dan warna pudar. Nilai paling tertinggi terkait dengan persentase kerusakan produk ada

aksesoris yang reject sebesar 40% lalu dalaman yang tidak menempel sebesar 30 % dan warna pudar sebesar 30%.

B. Diagram sebab akibat

Hubungan mengenai permasalahan yang dihadapi oleh Megatama group terhadap kemungkinan penyebab dan faktor – faktor yang mempengaruhi kecacatan produk dapat dilihat dengan menggunakan diagram sebab akibat. Beberapa faktor yang dapat berperan sebagai penyebab atau mempengaruhi terjadinya kecacatan produk secara umum dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Manusia

Kecacatan produk pada usaha kecil menengah yang masih dikerjakan oleh mayoritas tenaga manusia atau manual kemungkinan terbesarnya adalah disebabkan oleh kelalaian manusia dalam proses produksi tas tersebut. kelalaian manusia dalam proses produksi akan menyebabkan timbulnya produk yang tidak sesuai dengan standar perusahaan atau munculnya produk yang tidak layak dijual akibat adanya kecacatan pada produk tersebut.

2. Bahan baku

Dalam aktifitas produksi material yang baik sangat sangat menjadi penunjang untuk terbentuknya kualitas produksi tas tersebut. Pembelian material dan penyimpanan material harus sangat sangat diperhatikan , karena tiap jenis bahan yang digunakan treatment nya berbeda dan harus disesuaikan dengan jenis kulit yang diproduksi. Bahan baku juga harus dijaga dengan baik mulai dari bentuk penyimpanan dan suhu ruang.

3. Mesin

Kerusakan pada mesin yang diguankan dalam proses produksi akan mempengaruhi hasil

No	Bulan	Jumlah produksi	Jumlah Cacat	Jenis Cacat	% kerusakan
				warna pudar	
1	Jan	5000	142	10	7,0
2	Feb	5200	142	9	6,3
3	Mar	5400	142	10	7,0
4	Apr	4967	142	12	8,5
5	Mei	4925	142	15	10,6
6	Jun	4921	142	14	9,9
7	Jul	4500	142	14	9,9
8	Ags	4856	142	12	8,5
9	Sep	4756	142	10	7,0
10	Okt	4352	142	8	5,6
11	Nov	4242	142	10	7,0
12	Des	4142	142	18	12,7

produk yang dihasilkannya. Oleh sebab itu

penting bagi perusahaan untuk melakukan pemeliharaan terhadap mesin – mesin yang dimilikinya agar tidak menghambat proses produksi

4. Metode

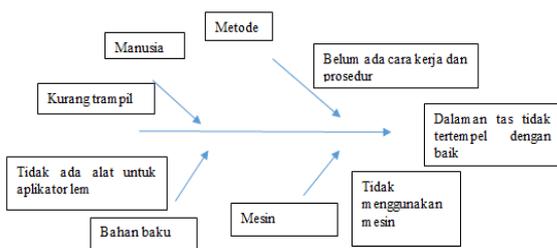
Intruksi kerja yang tidak jelas akan menyebabkan hasil produk yang tidak terstandarkan dalam aktifitas produksi perusahaan sehingga akan mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan oleh perusahaan

5. Lingkungan

Keberadaan suatu perusahaan secara langsung maupun tidak langsung akan selalu berkairtan dengan lingkungan produksinya. Proses produksi yang baik tentu saja akan menghasilkan produk yang baik pula. Proses produksi yang asal – asalan tentu saja akan menghasilkan produk yang asal – asalan pula yang tidak terstandarkan kualitasnya.

Dengan diketahuinya jenis - jenis kerusakan produk tersebut langkah selanjutnya perusahaan harus mengetahui sebab dari jenis produk cacat tersebut menggunakan diagram fishbone.

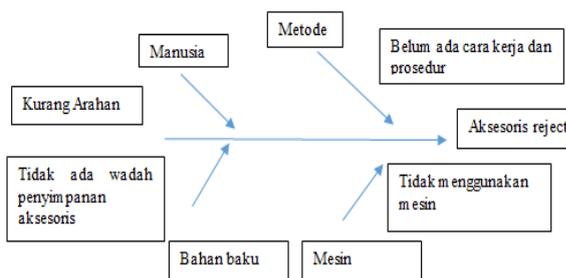
a. Fishbone untuk Dalaman tas tidak tertempel



Sumber: Data olahan Penulis

Gambar 3. Fishbone untuk Dalaman tas tidak tertempel

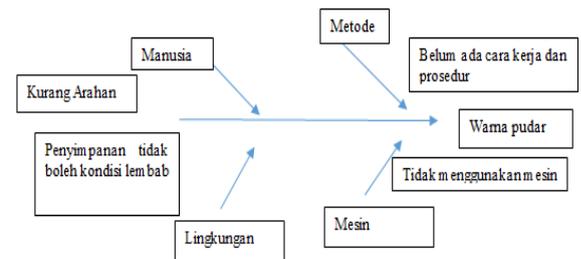
b. Fishbone untuk Aksesoris reject



Sumber: Data olahan Penulis

Gambar 4. Fishbone untuk Aksesoris reject

c. Fishbone untuk warna pudar



Sumber: Data olahan Penulis

Gambar 5. Fishbone untuk warna pudar

4. Tahap Improve

Pada tahap ini perusahaan telah mengetahui sebab akibat dari terjadinya sebuah cacat produk, sehingga tahapan yang direkomendasikan penulis untuk mengurangi perbaikan yaitu

- Perlu adanya prosedur kerja yang jelas melihat letak kesalahan terjadi pada pekerja manual sehingga banyak di sebabkan oleh faktor manusianya
- Adanya arahan dan guide buku untuk semua divisi terkait terutama produksi
- Perlu adanya alat seperti aplikator lem lalu wadah penyimpanan aksesoris
- Perlu ada nya prosedur kerja untuk divisi logistik untuk melakkan pengecekan aksesoris agar mendapatkan kualitas yang terbaik.

5. Tahap Control

Pada tahap ini perusahaan harus melakukan kontrol yang baik apabila melakukan improve hal tersebut sangat penting untuk menjaga konsistensi perbaikan tersebut. Tahap control ini juga sangat bagus untuk evaluasi secara berkala terhadap perusahaan.

KESIMPULAN

Melalui pengolahan dan hasil analisis data yang telah dilakukan pada Megatama Group maka dapat disimpulkan nilai sigma 3,7 dengan kemungkinan kerusakan yang terjadi pada produksi sebesar 12.000 pcs ketika memproduksi 1.000.000 pcs tas

Sedangkan melalui analisa fishbone diagram dapat diketahui faktor yang menyebabkan Tingginya nilai reject tersebut. Sehingga perusahaan dapat menerapkan dan melakukan perbaikan secara berkala.

REFERENSI

Caesaron, D., & Simatupang, S. Y. P. S. (2015). Implementasi Pendekatan DMAIC untuk Perbaikan Proses Produksi Pipa PVC (Studi Kasus PT. Rusli Vinilon). *Jurnal Metris*, 16 (2015): 91-96, 16, 91-96. <http://ojs.atmajaya.ac.id/index.php/metris/articel>

- e/view/311/255
- Fransiscus, H., Juwono, C. P., & Astari, I. S. (2014). Implementasi Metode Six Sigma DMAIC untuk Mengurangi Paint Bucket Cacat di PT X. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 3(2), 53–64. <https://doi.org/10.26593/jrsi.v3i2.1297.53-64>
- Gaspersz, V. (2003). *Metode Analisis untuk Peningkatan Kualitas*. Gramedia Pustaka Utam.
- Hartoyo, F., Yudhistira, Y., Chandra, A., & Chie, H. H. (n.d.). *Acceptance Rate Untuk Ukuran Panjang Produk Bushing*. 983–995. [file:///C:/Users/Admin/Downloads/2333-Article Text-6556-1-10-20170427.pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/2333-Article%20Text-6556-1-10-20170427.pdf)
- Intan, A., & Deamonita, Lady. (2018). Pengendalian Kualitas Tas Tali Batik Di Pt. Xyz Dengan Menggunakan Metode Six Sigma. *Seminar Dan Konferensi Nasional IDEC*, 7–8.
- Kusuma Dewi, S. (2012). Minimasi Defect Produk Dengan Konsep Six Sigma. *Jurnal Teknik Industri*, 13(1), 43. <https://doi.org/10.22219/jtiumm.vol13.no1.43-50>
- Nasution, I. R. R., Siregar, K., & Anizaar. (2013). *USULAN PERBAIKAN KUALITAS PRODUK MIE INSTAN DENGAN METODE SIX SIGMA (DMAIC) DAN FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) DI PT. XY*.
- Pande, P. S., Neuman, R. P., & Cavanagh, R. R. (2000). *No Title The Six Sigma way: how GE, Motorola, and other top companies are honing their performance*. New York : McGraw-Hill.
- Sinambela, S., & Lahudin, A. H. (2014). *Pak sahat*. 7(1), 37–58.
- Susetyo, J., Winarni, & Hartanto, C. (2020). Six Sigma DMAIC Methodology. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 8(8), 999–1002. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2020.31081>