



## Analisis Pengendalian Kualitas Guna Meminimalisir Deffect Dengan Pendekatan Metode *Statistical Quality Control* (SQC) (Studi Kasus di PT. Romi Violeta Sidoarjo)

Akhmad Fatikul Azzam<sup>1</sup>, Setijanen Djoko Harijanto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Industri, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Jl.Semolowaru No 45, Menur Pumpungan, Kec.Sukolilo, Surabaya 601118

E-mail: <sup>1</sup>[1411900163@surel.untag-sby.ac.id](mailto:1411900163@surel.untag-sby.ac.id), <sup>2</sup>[setijanen@untag-sby.ac.id](mailto:setijanen@untag-sby.ac.id)

**Abstract** PT Romi Violeta Sidoarjo is one of the furniture companies in Indonesia, specializing in rattan and wood products, offering them to the global market. Quality is also a key factor for the company, as good quality is considered an achievement. In the production process, there are inevitably product errors that do not meet specifications or defects, one of which occurs during the finishing process, where there are 8 types of defects. In the data of the quality control department for finishing in the year 2022, there were 246 instances of defects out of a total production of 10,921. This can hinder further production processes, and the company will incur losses due to costs and expenses for repairing defective products. The research is conducted with the aim of determining the level of product quality control, the causes of product defects, and preventive actions or improvement proposals to reduce the defect rate. The method used in this research is Statistical Process Control (SPC), which aims to minimize the defect rate. From the calculations and analysis of the Statistical Process Control (SPC) results for the eight types of defects, the dominant defect type is color variation, which accounts for 67 instances with a percentage of 27.2%. Furthermore, on the control chart calculations, findings were made for the data samples in January, June, August, and September. The cause-and-effect diagram revealed factors such as human, machine, raw materials, methods, and the environment that can contribute to defects. However, the largest cause is human error, as almost 90% of the finishing work is done by humans, often without following the Standard Operating Procedures (SOP) set by the company.

**Keywords:** Quality, Defective products, Statistical Process Control (SPC).

**Abstrak** PT Romi Violeta Sidoarjo adalah salah satu perusahaan mebel di Indonesia, dengan spesialisasi produk di bidang rotan dan kayu; yang menawarkan ke pasar dunia. Kualitas juga merupakan suatu kunci utama perusahaan karena dengan kualitas yang baik dapat dikatakan suatu prestasi bagi perusahaan. Didalam proses produksinya pasti ada kesalahan produk yang tidak sesuai spesifikasi/cacat, salah satunya yang terjadi pada proses finishing yaitu terdapat 8 jenis kecacatan. Pada data quality control dibagian finishing periode tahun 2022 terdapat temuan kecacatan sebanyak 246 dari 10.921 total produksi. Hal tersebut dapat menghambat proses produksi selanjutnya dan juga perusahaan akan mengalami kerugian karena biaya, dan juga pengeluaran untuk perbaikan produk cacat. Penelitian dilakukan dengan tujuan agar dapat mengetahui tingkat pengendalian kualitas produk, penyebab cacat produk dan tindakan pencegahan atau usulan perbaikan untuk mengurangi tingkat kecacatan tersebut. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Statistical Process Control (SPC) yang bertujuan untuk meminimalisir tingkat kecacatan. Dari hasil perhitungan dan analisis Statistical Process Control (SPC) dari delapan jenis cacat, jenis cacat *color variation* yang dominan terjadi sebesar 67 dengan persentase 27,2%. Kemudian pada perhitungan peta kendali ditemukan pada sampel data bulan januari, juni, agustus, dan september. Pada hasil diagram sebab akibat ditemukan faktor antara lain manusia, mesin, bahan baku, metode dan lingkungan yang dapat

Received April 30, 2022; Revised Mei 21, 2023; Accepted Juni 21, 2023

\* Akhmad Fatikul Azzam, [1411900163@surel.untag-sby.ac.id](mailto:1411900163@surel.untag-sby.ac.id)

menyebabkan kecacatan. Tetapi penyebab paling besar terjadi karena *human eror* dikarenakan dibagian finishing hamper 90% dikerjakan oleh manusia, dikarenakan tidak mengikuti *Standart Operating procedur* (SOP) yang ditetapkan oleh perusahaan.

**Kata kunci:** Kualitas, Produk cacat, Statistic Quality Control (SQC).

## **LATAR BELAKANG**

Sektor industri sangat penting, karena bisnis bersaing untuk menawarkan layanan dan barang berkualitas tinggi kepada klien di era industri 4.0 yang sangat kompetitif. Keberhasilan suatu perusahaan ditentukan oleh kemampuan perusahaan untuk bersaing dalam menyediakan produk dengan standar kualitas yang tinggi. PT. Romi Violeta Sidoarjo beroperasi di kawasan industri pembuatan furnitur, memproduksi kayu dan rotan dan menjualnya ke pasar di seluruh dunia. Furnitur kayu knock down (K/D), furnitur aluminium ringan rotan solid, furnitur dalam ruangan, dan berbagai aksesoris ornamen adalah beberapa barang yang diproduksi. Salah satu organisasi di lingkungan PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk adalah PT. Romi Violeta Sidoarjo. Perusahaan menggunakan pendekatan MTO (made to order), di mana tujuannya adalah untuk menentukan berapa banyak yang dihabiskan konsumen untuk suatu produk sehingga bisnis dapat membuat dan memenuhi permintaan mereka. Hanya bisnis dengan tingkat persaingan tinggi yang dapat berkembang dan meningkatkan keuntungan mereka. Dalam lingkungan industri, kualitas dan produktivitas merupakan elemen penting yang mempengaruhi kinerja bisnis dan pertumbuhan laba (Parwati & Sakti, 2012). Konsumen akan beranggapan bahwa suatu perusahaan tidak baik jika kualitas produk yang dihasilkannya buruk. Tantangan angka penjualan yang bersaing dan di bawah standar terkadang disebabkan oleh masalah kualitas produk.

PT. Produk Romi Violeta Sidoarjo bermasalah dengan kualitas, sesuai dengan pengamatan yang telah dilakukan. Banyaknya cacat produk yang ditemukan dapat timbul selama proses finishing, akibat cacat kayu, atau saat petugas Quality Control melewati suatu langkah. Ini dapat dilihat ketika produk selesai. Korporasi harus secara alami mengembangkan cara untuk mengurangi jumlah cacat yang terjadi selama proses produksi karena meskipun telah ada pengawasan terhadap proses produksi produk, kesalahan produk terkadang tetap ada pada produk

Tabel 1.Rekapitulasi Temuan Kasus Perbagian

Bulan	Jumlah Produk	Jenis Cacat								Jumlah Cacat	Prosentase Cacat
		Color variation	Orange peel	Rough finish	Color deviation	GT C	Open pore	Peel off	Poor sanding		
Jan	465	5	0	14	4	3	3	0	0	29	6,2 %
Feb	925	9	2	5	3	2	1	1	4	27	2,9 %
Mar	841	8	1	9	2	1	0	0	2	23	2,7 %
Apr	907	5	1	2	0	0	1	0	0	9	0,9 %
Mei	756	0	0	0	8	0	0	3	0	11	1,4 %
Jun	664	9	1	10	2	0	0	3	4	29	4,3 %
Jul	856	4	2	6	1	1	1	0	0	15	1,7 %
Agu	993	7	15	3	2	2	2	3	7	41	4,1 %
Sep	2050	3	0	4	0	4	0	0	0	11	0,5 %
Okt	1033	4	2	3	1	0	2	2	4	18	1,7 %
Nov	1431	13	0	6	0	0	4	6	4	33	2,3%
total	10.921	67	24	62	23	13	14	18	25	246	

menunjukkan bahwa pada setiap proses mengalami kecacatan. Temuan kecacatan tertinggi ada di bagian proses finishing. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor antara lain material, pekerja, metode, mesin, dan waktu. Pada saat proses finishing penyebab yang paling dominan disebabkan oleh skill pekerja, karena di PT. Romi Vielota menerapkan sistem *outsourcing* yang mana para pekerja tidak tetap sehingga menyebabkan pelatihan atau penerapan SOP Proses produksi Romi Violeta Sidoarjo belum sepenuhnya terkendali sehingga perlu adanya proses perbaikan untuk peningkatan kualitas produk menuju target zero failure atau cacat nol agar perusahaan dapat memperoleh keuntungan maksimal. dan menghabiskan lebih sedikit untuk memperbaiki barang yang rusak. Apalagi PT. Romi Violeta Sidoarjo menggunakan teknologi MTO (made to order), yang memungkinkan pelanggan menerima produk yang sama persis dengan yang dibeli. Berdasarkan uraian atau pemaparan permasalahan diatas perusahaan akan mengalami permasalahan yang mengakibatkan terjadinya pemborosan waktu perbaikan kecacatan produk dan Bagaimana meningkatkan solusi produk untuk mengurangi kuantitas cacat di PT. Romi Violeta Sidoarjo. Dengan tujuan Meningkatkan solusi produk untuk mengurangi kuantitas cacat di PT. Romi Violeta Sidoarjo. ). Maleyeff (1994) menegaskan bahwa karena dimasukkannya pengendalian produk (sampling

penerimaan), pengendalian proses statistik, dan analisis kapasitas proses, pengendalian kualitas statistik memiliki aplikasi yang lebih luas.

## **KAJIAN TEORITIS**

### **1. *Statistical quality control (SQC)***

Statistical quality control (SQC) atau pengendalian kualitas statistik merupakan sebuah metode statistik dengan alat bantu manajemen menggunakan kontrol kualitas statistik untuk memastikan kualitas produk atau layanan yang dihasilkan, karena setiap produk yang dihasilkan oleh proses produksi adalah unik dan memiliki variasi, sehingga tidak ada dua produk yang benar-benar sama, dan variasi dalam proses produksi tidak dapat dihindari. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, teknik statistik digunakan untuk mengumpulkan, merangkum, menganalisis, dan menafsirkan data, serta membuat kesimpulan yang mempertimbangkan variasi dalam data tersebut (Purnomo, 2003).

Pengendalian kualitas statistik melibatkan penggunaan teknik-teknik pemeriksaan dan pengujian data untuk menetapkan standar dan memastikan kesesuaian produk, sehingga dapat mencapai efisiensi maksimum dalam operasi manufaktur. Dalam penggunaannya, teknik – teknik ini dapat mengurangi biaya kualitas yang dikeluarkan dan membantu meningkatkan positif kompetitif perusahaan di pasar. Penggunaan rancangan percobaan dan pengendalian kualitas statistik dapat dilakukan bersama-sama untuk mengurangi variabilitas dalam proses produksi dan menghasilkan produk yang bebas dari cacat (Purnomo, 2003).

### **2. *Data Variabel dan Data Atribut***

#### **a. Data Variabel**

Pengendalian kualitas untuk data variabel sering disebut dengan metode peta kendali variabel. Metode ini digunakan untuk menggambarkan variasi atau penyimpangan yang terjadi pada kecenderungan memusat dan penyebaran observasi. Metode ini juga dapat menunjukkan apakah proses dalam kondisi stabil atau tidak.

#### **b. Data Atribut**

Data atribut tidak mudah diukur dalam bentuk kuantitatif dan umumnya diekspresikan secara kualitatif. Data atribut biasanya diperoleh dari hasil inspeksi atau pengujian kualitas, terutama ketidaksesuaian atau kecacatan terhadap standar perusahaan (Montgomejry, 2009, p. 289).

### **3. *Diagram Sebab Akibat***

Dr. Kaouru Ishikawa (1943) mengembangkan sebuah diagram yang disebut sebagai Diagram Sebab-Akibat atau Diagram Ishikawa. Diagram ini menggunakan garis dan notasi

atau simbol yang digunakan untuk menggambarkan hubungan sebab-akibat dari suatu masalah. Sub bab ini membahas teknik dimana dia digunakan untuk mengidentifikasi akar penyebab dari suatu masalah dan melakukan perbaikan

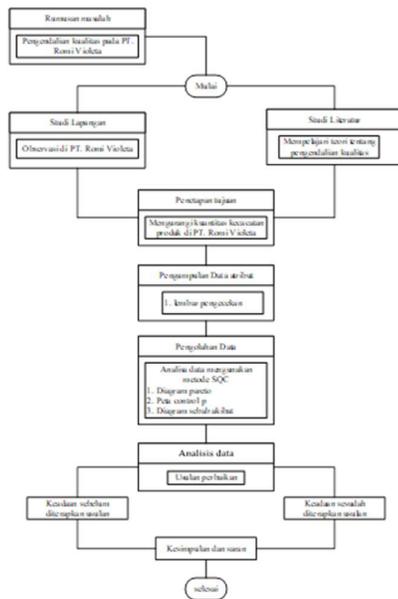
Beberapa sumber utama penyebab masalah dapat mencakup metode kerja, bahan, pejangkuran, karyawan, lingkungan, dan faktor lainnya. Untuk mengidentifikasi teknik brainstorming dapat digunakan untuk menghasilkan berbagai penyebab tersebut, yang melibatkan keseluruhan personel atau individu yang terlibat dalam proses yang sedang dianalisis. Dengan menggunakan diagram sebab-akibat, akan mejmudahkan proses identifikasi dan menyelesaikan masalah secara sistematis (Dorotheja, 2021, p. 87).

**4. Pejta Kejdalij (Control Chart)**

Pejta kontrol atau grafik pengendali sangat penting dalam pengendalian kualitas secara statistik di dalam ijndustri. Peta kontrol mejrupakan alat untuk mengawasi kualitas dengan mudah sehingga mudah untuk menentukan keputusan apa yang harus diambil jika teradi produk yang menyimpang. Peta kontrol di- tentukan juga untuk membuat batas-batas di mana hasij produksi menyimpang dari mutu yang diinginkan. Selain penyimpangan kualitas, juga banyaknya variasi suatu produk perlu diawasi Makin besar variasi tentunya produk kurang baik (Purnomo, 2003).

**METODE PENELITIAN**

**Flowh Chart**



## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Checksheet

Pada tahap ini pengumpulan data adalah membuat lembar pengecekan yang digunakan untuk menganalisis pengendalian kualitas khususnya pada proses finishing di PT Romi Violeta Sidoarjo. Lembar pengecekan ini berisi jumlah produksi, jumlah cacat produksi, jenis cacat, dan periode produksinya. Data kecacatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis cacat atribut.

Tabel 2. Rekapitulasi temuan cacat produk

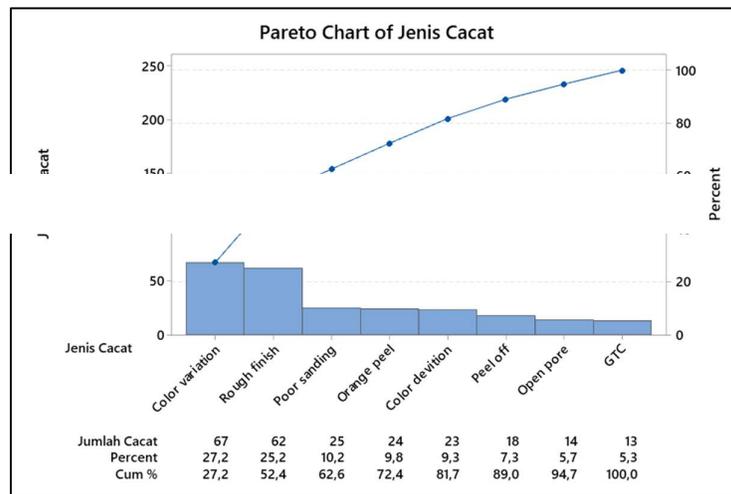
Bulan	Jumlah Produksi	Jenis Cacat								Jumlah Cacat	Presentase Cacat
		Color Variation	Orange Peel	Rough Finish	Color Devition	GTC	Open Pore	Peel Off	Poor Sanding		
Jan	465	5	0	14	4	3	3	0	0	29	6.20%
Feb	925	9	2	5	3	2	1	1	4	27	2.90%
Mar	841	8	1	9	2	1	0	0	2	23	2.70%
Apr	907	5	1	2	0	0	1	0	0	9	0.90%
Mei	756	0	0	0	8	0	0	3	0	11	1.40%
Jun	664	9	1	10	2	0	0	3	4	29	4.30%
Jul	856	4	2	6	1	1	1	0	0	15	1.70%
Agu	993	7	15	3	2	2	2	3	7	41	4.10%
Sep	2050	3	0	4	0	4	0	0	0	11	0.50%
Okt	1033	4	2	3	1	0	2	2	4	18	1.70%
Nov	1431	13	0	6	0	0	4	6	4	33	2.30%
Total	10.921	67	24	62	23	13	14	18	25	246	

### 2. Diagram Pareto

Diagram pareto dapat menentukan prioritas penyelesaian masalah dalam mengatasi kecacatan yang terjadi ada 8, yaitu color variation, rough finish, poor sanding, orange peel, color devition, peel off, GTC, dan open pore. Berikut hasil pengolahan data dengan diagram pareto:

Tabel 3. Jumlah dan persentase cacat

No	Jenis Kecacatan	Jumlah Cacat	Persentase Cacat	% Kumulatif
1	<i>Color variation</i>	67	27,2%	27,2%
2	<i>Rough finish</i>	62	25,2%	52,4%
3	<i>Poor sanding</i>	25	10,2%	62,6%
4	<i>Orange peel</i>	24	9,8%	72,4%
5	<i>Color devition</i>	23	9,3%	81,7%
6	<i>Peel off</i>	18	7,3%	89%
7	<i>Open pore</i>	14	5,7%	94,7%
8	GTC	13	5,3%	100%



Gambar 1. Diagram pareto jenis cacat

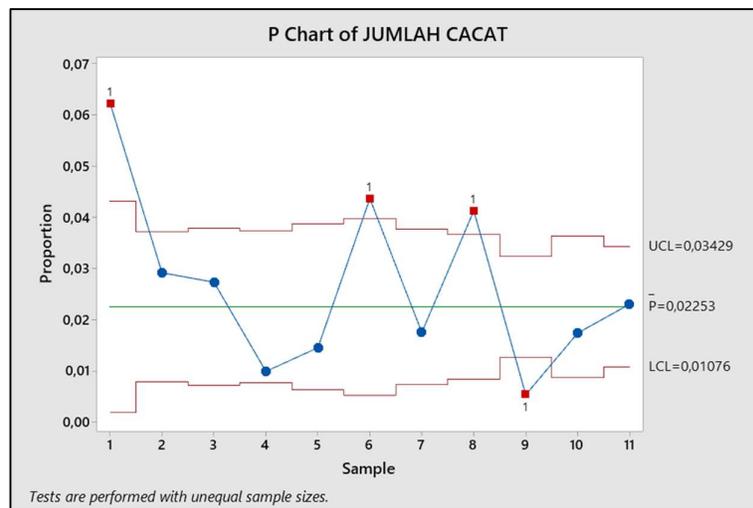
Berdasarkan hasil diagram pareto di atas dapat diketahui bahwa jenis cacat dengan persentase tertinggi adalah cacat color variaton sebesar 27,2% dengan total kecacatan produk sebanyak 67.

### 3. Peta Kendali P

Peta kendali p digunakan sebab jenis cacat yang diteliti adalah cacat atribut dengan jumlah produksi yang berbeda-beda. Penggunaan peta kendali p ini untuk mengetahui jumlah cacat produk ada pada batas kendali atau tidak. Berikut tabel perhitungan peta kendali.

Tabel 3.Perhitungan peta kendali p

Bulan	Jumlah Produksi	Jumlah Cacat	Garis Pusat	Simpangan Baku	UCL	LCL
Januari	465	29	0.02253	0.00688	0.04317	0.00189
Februari	925	27	0.02253	0.00488	0.03717	0.00789
Maret	841	23	0.02253	0.00512	0.03788	0.00718
April	907	9	0.02253	0.00493	0.03731	0.00775
Mei	756	11	0.02253	0.00540	0.03872	0.00634
Juni	664	29	0.02253	0.00576	0.03981	0.00525
Juli	856	15	0.02253	0.00507	0.03775	0.00731
Agustus	993	41	0.02253	0.00471	0.03666	0.00840
September	2050	11	0.02253	0.00328	0.03236	0.01270
Oktober	1033	18	0.02253	0.00462	0.03638	0.00868
November	1431	33	0.02253	0.00392	0.03429	0.01076
Total	10.921	246				

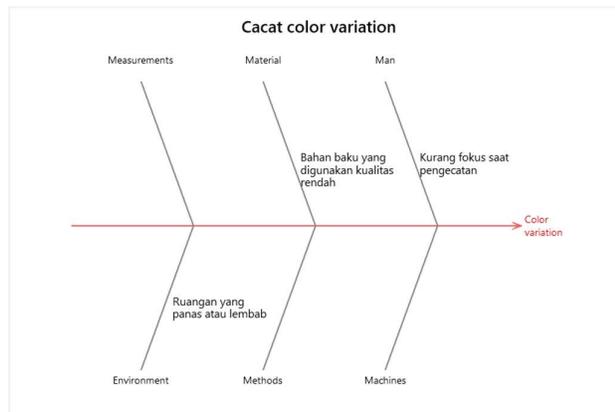


Gambar 2.Peta kendali p jumlah cacat

Berdasarkan hasil perhitungan peta kendali p di atas, dapat diketahui bahwa masih terdapat proporsi cacat yang melebihi batas kendali. Pada bulan Januari, Juni, dan Agustus proporsi cacat melebihi batas kontrol atas. Sedangkan, pada bulan September proporsi cacat melebihi batas kontrol bawah

## 4. Diagram Sebab-akibat

### a. Diagram sebab akibat cacat *color variation*



Gambar 3. Fishbone diagram color variation

Berdasarkan hasil diagram sebab akibat di atas dapat diketahui bahwa penyebab utama dari jenis cacat *color variation* terdiri dari 3 faktor, yaitu manusia, material, dan lingkungan. Penjelasan dari ketiga faktor adalah sebagai berikut:

#### 1. *Material*

Faktor material yang mengakibatkan jenis cacat *color variation* atau variasi warna tidak sama adalah bahan baku yang digunakan kualitas rendah atau terdapat mata kayu sehingga variasi warna menjadi tidak sama.

#### 2. *Man*

Faktor manusia yang mengakibatkan jenis cacat *color variation* atau variasi warna tidak sama adalah kurangnya kehati-hatian pekerja atau tidak fokus pada saat proses pengecatan sehingga warna yang dihasilkan tidak sama.

#### 3. *Environment*

Faktor lingkungan yang mengakibatkan jenis cacat *color variation* atau variasi warna tidak sama adalah ruangan yang lembab atau panas sehingga warna tidak dapat kering dengan maksimal.

## 5. Biaya Repair Sebelum Perbaikan

Gambar 4. Biaya repair Sebelum Perbaikan

No.	Bulan	Jumlah Produksi	Jumlah cacat	Harga Finishing	
				Harga Awal	Harga Repair
1	Jan	465	29	Rp 2.322.212	Rp 172.892
2	Feb	925	27	Rp 3.078.352	Rp 405.040
3	Mar	841	23	Rp 2.900.380	Rp 136.244
4	Apr	907	9	Rp 133.577	Rp 7.326
5	Mei	756	11	Rp 529.511	Rp 42.682
6	Jun	664	29	Rp 2.639.250	Rp 313.944
7	Jul	856	15	Rp 1.456.263	Rp 232.100
8	Agu	993	41	Rp 1.311.062	Rp 28.008
9	Sep	2050	11	Rp 440.165	Rp 67.100
10	Okt	1033	18	Rp 1.336.210	Rp 54.664
11	Nov	1431	33	Rp 2.151.328	Rp 174.644
Total		10.921	246	Rp 18.298.310	Rp 1.634.644

Berdasarkan hasil rekapitulasi di atas, dapat diketahui bahwa total harga awal adalah sebesar Rp 18.298.310 dengan harga tertinggi Rp 3.078.352 di bulan Februari. Sedangkan, total harga repair yang dikeluarkan untuk mengatasi 246 kecacatan adalah Rp 1.634.644 dengan harga tertinggi juga di bulan Februari sebesar Rp 405.040.-.

## 6. Diagram Pareto Perbaikan

Berdasarkan dari hasil perbaikan yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa jumlah dan persentase jumlah cacat menurun. Berikut hasil tabel Diagram pareto setelah perbaikan.

Tabel 4. Jumlah dan persentase cacat perbaikan

No	Jenis Kecacatan	Jumlah Cacat	Persentase Cacat	% Kumulatif
1	<i>Color variation</i>	17	22,4%	22,4%
2	<i>Rough finish</i>	17	22,4%	44,7%
3	<i>Color devition</i>	14	18,4%	63,2%
4	GTC	7	9,2%	72,4%
5	<i>Open pore</i>	6	7,9%	80,3%
6	<i>Peel off</i>	6	7,9%	88,2%
7	<i>Poor sanding</i>	5	6,6%	94,7%
8	<i>Orange peel</i>	4	5,3%	100%

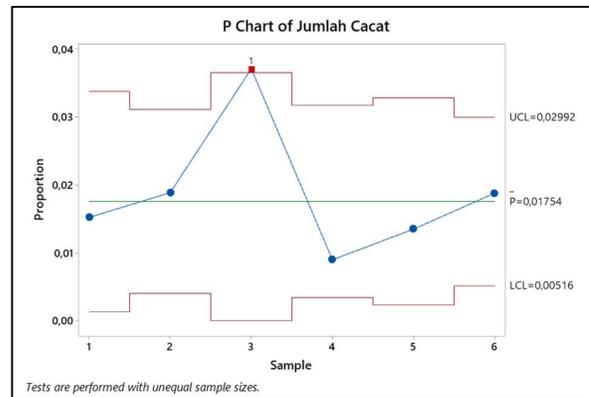
Berdasarkan hasil diagram pareto perbaikan di atas dapat diketahui bahwa jenis cacat dengan persentase tertinggi ada dua, yaitu cacat color variaton dan rough finish dengan persentase sebesar 22,4% serta total kecacatan produk sebanyak 17. Sedangkan, jenis cacat yang paling sedikit di perbaikan ini adalah orange peel dengan persentase cacatnya sebesar 5,3% dan total kecacatan produk sebanyak 4.

### 7. Peta Kendali Perbaikan

Tabel 5.Perhitungan peta kendali p perbaikan

Bulan	Jumlah Produksi	Jumlah Cacat	Garis Pusat	Simpangan Baku	UCL	LCL
Desember	592	9	0,01754	0,00540	0,033726	0,001354
Januari	849	16	0,01754	0,00451	0,031056	0,004024
Februari	432	16	0,01754	0,00632	0,036487	-0,00141
Maret	780	7	0,01754	0,00470	0,031641	0,003439
April	667	9	0,01754	0,00508	0,032789	0,002291
Mei	1012	19	0,01754	0,00413	0,02992	0,00516
Total	4332	76				

Dari tabel perhitungan CL, UCL, dan LCL untuk perbaikan setiap sampel yang diambil di atas, langkah selanjutnya adalah melihat apakah defect dari sampel yang diambil melebihi batas kendali atau tidak dengan dilakukan pembuatan peta kendali (p-chart). Peta kendali ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 5.Peta kendali p jumlah cacat perbaikan

Berdasarkan hasil perhitungan peta kendali p perbaikan di atas, dapat diketahui bahwa masih terdapat proporsi cacat yang melebihi batas kendali pada bulan Februari. Dibandingkan dengan kondisi awal, setelah perbaikan dalam kurun waktu 6 bulan hanya 1 sampel saja yang melebihi batas kontrol. Dari hasil perhitungan peta kendali p tersebut diperlukan kembali

penanganan lebih lanjut untuk mengetahui penyebab terjadinya penyimpangan batas kontrol agar kedepannya tidak ada lagi penyimpangan yang terjadi.

### 8. Biaya Repair Perbaikan

Tabel 6. Biaya repair perbaikan

No.	Bulan	Jumlah Produksi	Jumlah cacat	Harga Finishing	
				Harga Awal	Harga Repair
1	Des	592	9	Rp 306.692	Rp 34.502
2	Jan	849	16	Rp 1.302.321	Rp 60.511
3	Feb	432	16	Rp 2.744.216	Rp 160.544
4	Mar	780	7	Rp 530.987	Rp 51.996
5	Apr	667	9	Rp 488.498	Rp 26.980
6	Mei	1012	19	Rp 1.440.423	Rp 78.368
Total		4.332	76	Rp 6.813.137	Rp 412.901

Berdasarkan data di atas, dapat diketahui bahwa dalam kurun periode perbaikan selama 6 bulan, harga repair yang dikeluarkan menurun mengikuti jumlah cacat yang juga menurun. Dengan jumlah cacat sebesar 76, harga repair perbaikan yang dikeluarkan perusahaan hanya sebanyak Rp 412.901.

### 9. Usulan Perbaikan

Setelah melakukan penelitian dan penggunaan metode yaitu Statistik Quality Control (SQC) dapat disimpulkan penyebab terbesar terjadinya kecacatan terbesar ialah disebabkan oleh factor manusia. Dikarenakan dibagian finishing hampir 90% proses finishing dikerjakan oleh manusia. kecacatan difinishing terjadi dikarenakan pekerja tidak memperhatikan Langkah-langkah yang sudah di tetapkan oleh perusahaan yang disebut Standart Operation Procedur (SOP). Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk pembenahan pekerja agar tidak terjadi kesalahan pada urutan kerja, yaitu dengan membuat Standart Operation Procedur (SOP).

Tabel 7. Usulan Perbaikan

Kondisi Aktual	Usulan Perbaikan
Kurangnya pengawasan terhadap pekerja pada bagian finishing	Kepala QC secara rutin turun ke lapangan untuk melakukan pengecekan terhadap pekerja
Banyak pekerja yang tidak bekerja sesuai SOP	Pemberian sanksi untuk pekerja yang sering membuat kesalahan
Banyak pekerja yang lupa urutan pekerjaan dikarenakan tekanan kerja	Membuat SOP tertulis yang ditempelkan pada setiap bagian

Kurangnya perawatan pada alat pengecatan	Kepala bagian harus mengingatkan pekerja untuk merawat alat yang selesai digunakan
--	--

## KESIMPULAN DAN SARAN

### KESIMPULAN

hasil pengolahan data menggunakan metode SQC (Statistical Quality Control) untuk menyelesaikan masalah kecacatan produk, diketahui bahwa terjadi penurunan jumlah cacat dan biaya repair. Pada kondisi awal, terjadi cacat sebanyak 246 dengan 8 jenis cacat dalam kurun waktu Januari – November 2022 dan biaya repair yang harus dikeluarkan sebesar Rp 1.634.644,-. Setelah dilakukan perbaikan, dalam kurun waktu Desember – Mei, diketahui bahwa terjadi penurunan kecacatan dan biaya repair. Jumlah cacat setelah perbaikan sebesar 76 dengan biaya repair yang harus dikeluarkan sebanyak Rp 412.901,-.

### SARAN

Penyelesaian masalah menggunakan metode SQC (Statistical Quality Control) ini diharapkan dapat digunakan untuk memantau dan menurunkan kecacatan bagi perusahaan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

Untuk kepala qc setiap pagi dilakukan briefing kepada para pekerja guna mengingatkan untuk selalu fokus dalam bekerja agar tidak ada kesalahan pekerjaan yang nantinya menimbulkan kecacatan, Memuat SOP tertulis untuk ditempelkan di setiap bagian untuk para pekerja agar mengantisipasi kecacatan yang disebabkan karena pekerja lupa urutan pengerjaan yang sudah dibuat oleh pabrik, Penelitian ini dapat dilanjutkan kembali dan berfokus untuk lebih meminimalisir kecacatan yang masih ada dalam perusahaan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Besterfield, D. H. (1998). *Quality Control* (5 th Edition). Singapore : Prentice-Hall, Inc.
- Cawley, J. dan Harrold, D. (1999). SPC and SQC Provide The Big Picture About Processing Performance. *Control Engineering* May, 140. Dari CD-ROM.
- Crosby, P. B. (1979). *Quality Is Free*. New York : Mc-Graw Hill.
- Darsini, N. W. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Pada Proses Extruder Benang Plastik. *METRIK SERIAL HUMANIORA DAN SAINS*, 3, 8.
- Deming, W. E. (1986). *Out Of The Crisis*. Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.
- Didi haryono, I. (2015). *Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan Teoritis dan*
- Dorothea, wahyu arini. (2021). *Manajemen Kualitas*. universitas terbuka.

- Ekoanindiyo, F. A. (n.d.). *Pengendalian Cacat Produk Dengan Pendekatan Six Sigma*. 1962.
- Elliot, S. (1993). Management of Quality In Computing System Education : ISO 9000 Series Quality Standards Applied. *Journal of System Management*, September, 6-11 dan 41-42. Dari CD-ROM.
- Feigenbaum, A. V. (1991). *Total Quality Control* (3 rd edititon). New York : Mc-Graw Hill.
- Hardiyanti, A., Mawadati, A., & Wibowo, A. H. (2021). Analisis Pengendalian Kualitas Proses Penyamakan Kulit Menggunakan Metode Statistical Process Control (SPC). *INDUSTRIAL ENGINEERING JOURNAL of the UNIVERSITY of SARJANAWIYATA TAMANSISWA*, 5(1), 41–47. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/IEJST/index>
- Juran, J.M. (1992). *Juran on Quality By Desig*. New York : Free Press.
- Montgomery, D. C. (2009). *Introduction to Statistical Quality Control* (Sixth Edit). John Wiley & Sons, Inc.
- Nugroho, A., & Suparto. (2021). Analisis Pengendalian Kualitas Benang TCM dengan Statistical Proses Control. *Jurnal SENOPATI*, 3, 1–10.
- Redzky, M., & Wiwi, H. U. (2017). Analisis pengendalian kualitas produksi di PT. Ometraco Arya Samanta menggunakan Metode six sigma. *Jurnal Teknik Mesin Unesa*, 5(1), 89–100.
- Scherkenbach, WW. (1991). *Deming's Road to Continual Improvement*, Knoxville, USA: SPC Press.
- Siregar, U. E., & Setiawannie, Y. (2021). Analisa Pengendalian Kualitas Produk Benang Dengan Metode Statistical Quality Control di PT. X Analysis of Yarn Product Quality Control With Statistical Quality Control Method at PT. X. *IESM Journal*, 2(2), 188–197.
- Suhartini, N. (2020). Penerapan Metode Statistical Proses Control (Spc) Dalam Mengidentifikasi Faktor Penyebab Utama Kecacatan Pada Proses Produksi Produk Abc. *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Rekayasa*, 25(1), 10–23. <https://doi.org/10.35760/tr.2020.v25i1.2565>
- Ulfah, M., Studi, P., Industri, T., Teknik, F., Sultan, U., & Tirtayasa, A. (2013). *USULAN PERBAIKAN KUALITAS BENANG DRAWNYARN DENGAN Puji Lestari*. 121–129.
- Wicaksana, D. S. (2017). Analisa Pengendalian Kualitas Pengantongan Semen Dengan Metode Statistical Process Control (SPC) Di PT. Semen Indonesia Tbk. *Jurnal Teknik Mesin*, 5(01), 125–134.
- wignjosoebroto, S. (2006). *Pengantar Teknik dan Manajemen Industri*. Guna Widya.
- Wignjosoebroto, S. (2006). *Pengantar Teknik dan Manajemen Industri* (I. K. Gunarta (ed.); Ke-2). Guna Widya.