

Implementasi Metode PDCA dan *Seven Tools* untuk Pengendalian Kualitas Pada Produk *Sheet* Di PT. Kati Kartika Murni

Muhammad Prasojo¹⁾, Giyanto²⁾, Monita Rahayu³⁾

Program Studi Teknik Kimia, Universitas Islam Syekh Yusuf Tangerang
Jl. Maulana Yusuf Tangerang 15118, telp. (021)55270611-5527063 fax. 021-5581068
Email : ¹⁾ mprasojo445@gmail.com, ²⁾ giyanto@unis.ac.id, ³⁾ monita@unis.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilakukan di PT. Kati Kartika Murni, yang beralamat di Jl. Imam Bonjol No. 76 Karawaci, Tangerang, Banten. Tangerang merupakan salah satu daerah dimana terdapat banyak Kawasan industri yang memproduksi karton box berbagai tipe dan bentuk box yang ada di pasaran. Salah satunya adalah perusahaan yang dijadikan tempat penelitian ini yaitu pada PT Kati Kartika Murni, yang merupakan perusahaan di bawah naungan SINARMAS Group yang memproduksi berbagai macam jenis karton box, paper ataupun berbagai jenis produksi lainnya. Untuk di PT Kati Kartika Sendiri memproduksi produk berupa, *Sheet*, *karton box*, *paper angle* dan *paper tube*. Adanya tuntutan oleh konsumen perihal masalah kualitas/mutu produk *Sheet* yang dibuat. Dalam satu tahun periode produksi masih sering terjadi produk cacat/*reject*. Peneliti menggunakan metode PDCA dan *Seven Tools* untuk pengendalian kualitas pada produk *Sheet*. Adapun jenis cacat yang paling sering terjadi yaitu kerepek, ngelupas, overleping dan melengkung merupakan jenis cacat yang paling sering muncul dalam *reject* produksi.

Kata Kunci: *Kualitas produk Sheet, reject dan cacat, dalam pengendalian kualitas.*

Abstract

This research was conducted at PT Kati Kartika Murni, which is located at Jl. Imam Bonjol No. 76 Karawaci, Tangerang, Banten. Tangerang is one area where there are many industrial areas that produce cardboard boxes of various types and shapes of boxes on the market. One of them is a company that is used as a place for this research, namely PT Kati Kartika Murni, which is a company under the auspices of the SINARMAS Group that produces various types of cardboard boxes, paper or various other types of production. PT Kati Kartika Himself produces products in the form of sheets, cardboard boxes, paper angles and paper tubes. There are demands by consumers regarding quality problems / quality sheet products made. Within one year of the production period, defective / reject products still often occur. Researchers used the PDCA method and Seven Tools for quality control on Sheet products. The types of defects that most often occur, namely cracking, peeling, overlapping and curving are the types of defects that most often appear in reject production.

Keywords: *Sheet product quality, reject and defects, in quality control.*

1. Pendahuluan

Seiring dengan berkembangnya zaman, lingkup industry tumbuh dengan begitu cepat. Dalam perusahaan masalah kualitas produk perlu diperhatikan dengan serius. Dengan perkembangan zaman ini perusahaan di tuntut untuk bekerja keras untuk memberikan barang atau jasa yang terbaik untuk memenuhi keinginan dan kebutuhan yang sesuai dengan harapan pelanggan agar dapat mempertahankan pangsa pasarnya (Anggraini, n.d.). Komponen penting dalam menjaga kualitas produk salah satu adalah mesin, apabila mesin mengalami masalah (*problem*) secara langsung kualitas

produk juga menurun. Adapun salah satu penyebab yang bisa mempengaruhi tidak tercapainya tujuan manajemen adalah tidak optimalnya peralatan ataupun mesin produksi yang ada pada suatu perusahaan.

PT. Kati Kartika Murni sudah berdiri sejak tahun 1990. Pada tahun 1998, PT. Kati Kartika Murni Tangerang beralih kepemilikan ke Sinarmas, dan telah mengantongin izin untuk Industri pada tahun 1993 berdasarkan dengan keputusan Menteri Negara Penggerak Investasi Dana atau Ketua Badan Koordinasi

Pemberian Modal No.277/T/INDUSTRI/1993 pada tanggal 27 September 1993, dengan menghasilkan produk seperti *Sheet*, *Carton Box*, *Paper Cones* dan *Paper Angle*. PT. Kati Kartika Murni sekarang berlokasi di Jalan Imam Bonjol No. 76, Karawaci, Tangerang, Banten. Masalah yang dihadapi dari perusahaan ini adalah kurangnya masalah pengendalian kualitas produk dimana produk *sheet* memiliki tingkat kecacatan yang paling banyak di bandingkan kecacatan pada produk yang lain sehingga menyebabkan kerugian untuk perusahaan.

Perbaikan secara terus-menerus dengan metode pengendalian kualitas yaitu PDCA dan *7 Tools* atau alat pengendalian kualitas. Metode PDCA dapat meningkatkan kualitas dan kesetabilan secara terus-menerus untuk perusahaan (Arif et al., 2018). Dengan menggunakan *7 Tools* yang merupakan alat atau Teknik untuk pengendalian kualitas yang bisa diterapkan diberbagai macam-macam usaha karena metode, persyaratan keterampilan, dan mekanismenya mudah di pahami oleh setiap pelaku usaha dengan berbagai latar belakang Pendidikan, karyawan dalam industri (Nurholiq et al., 2019).

Dengan ini tujuan dari pengendalian kualitas ini adalah dengan meningkatkan kualitas *sheet* dengan menerapkan metode PDCA dan *Seven Tools*. Sebagai contoh, di bawah ini adalah data awal yang akan di olah pada bab 4 menggunakan metode PDCA dan *Seven Tools* melalui *software minitab*. Berikut ini adalah data produksi dan *waste*.

2. Metodologi

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menentukan apakah jumlah cacat pada jenis produk *sheet* yang di hasilkan di PT. Kati Karti Murni sudah memenuhi atau belum dengan standar yang telah di terapkan oleh PT. Kati Kartika Murni. Penelitian ini dilakukan selama periode Bulan

Februari s/d Juli 2020. Untuk mengolah data yang di dapatkan dari perusahaan dengan metode PDCA dan *Seven Tools* dengan bantuan *software minitab*. Untuk data yang telah diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan *Software minitab*. *Minitab* adalah salah satu aplikasi pengolahan data setatistik yang dapat memeper mudah pekerjaan. Penulis memeilih menggunakan *Software* tersebut karena di

anggap mampu memberikan hasil yang maksimal dalam untuk metodenya menggunakan PDACA dan *Seven Tools*. PDACA merupakan model dalam melakukan perbaikan secara berkesiambungan dengan merencanakan, melakukan, pemeriksaan, dan tindakan menurut Heizer dan Render (2005;257). Sedangkan Siklus PDCA pada umumnya digunakan untuk mengetes dan menerapkan perubahan-perubahan untuk meningkatkan kinerja suatu produk, sistem atau proses pada masa yang akan datang. Menurut M.N.

Menurut (Nasution et al., 2016), penjelasan dari alur alur di dalam siklus PDCA yaitu sebagai berikut:

- 1) *Plan* = Mengembangkan rencana.
- 2) *DO* = Melaksanakan rencana.
- 3) *Chek* = Memeriksa atau meneliti hasil yang dicapai.
- 4) *Action* = Melakukan tindakan penyesuaian bila diperlukan.

Menurut (G Gorenflo, 2009) ada 14 langkah yang dituju dalam siklus PDCA untuk mencapai perbaikan secara terus-menerus:

1. *Plan*: Mengidentifikasi dan menganalisis masalah

- 1) Mengidentifikasi dan memprioritaskan permasalahan kualitas.
- 2) Menetapkan pernyataan perbaikan kualitas.
- 3) Mendeskripsikan keadaan proses saat ini.
- 4) Mengumpulkan data terkait kondisi proses saat ini.
- 5) Menetapkan target dari perbaikan yang dilakukan.
- 6) Identifikasi *root cause*.
- 7) Identifikasi usulan perbaikan potensial.
- 8) Mengembangkan rencana aktivitas perbaikan.

2. *Do*: Mengembangkan dan menguji solusi yang berpotensi

- 1) Implementasi perbaikan.

- 2) Mengumpulkan dan mendokumentasikan data.
 - 3) Mencatat permasalahan, hal-hal yang di luar dugaan, dan pengetahuan yang didapatkan selama implementasi.
3. *Check*: Mengukur seberapa efektifnya pengujian terhadap solusi sebelumnya dan menganalisis apakah langkah tersebut bisa ditingkatkan kembali
- 1) Melakukan evaluasi hasil perbaikan.
 - 2) Mendokumentasikan hasil yang diperoleh selama proses perbaikan berlangsung.
4. *Action*: Menerapkan hasil dari solusi yang telah ditingkatkan secara menyeluruh merupakan tahap akhir dari siklus PDCA dengan menarik kesimpulan dan mengambil alternatif tindak lanjut yang berkaitan dengan upaya perbaikan yang sudah dilakukan, meliputi:
- 1) Menetapkan *standard* sesuai hasil perbaikan.
 - 2) Mengulang upaya perbaikan yang telah dilakukan dengan melakukan beberapa perubahan guna menyesuaikan dengan kondisi yang ada.
 - 3) Mengulang kembali tahap *plan* pada siklus PDCA apabila upaya perbaikan yang dilakukan tidak memberikan yang sesuai dengan apa yang telah diharapkan atau tidak terjadi peningkatan pada proses.

Pengertian *seven tools* atau biasa disebut juga *7 Tools* untuk pengendalian masalah kualitas yaitu 7 (alat) jenis pengendalian kualitas dan Teknik yang berbentuk grafik untuk mengidentifikasi dan menganalisis persoalan atau permasalahan yang berkaitan dengan kualitas dalam produksi. *Seven Tools* untuk pertama kali dikemukakan oleh Kaoru Ishikawa, seorang professor Engineering di *University of Tokyo* pada tahun 1968 yang juga disebut sebagai bapak "*Quality Circles*" (Lingkaran

Kualitas).

Berikut ini adalah pengertian dan penjelasan dari QC 7 alat *Tools* atau tuju alat pengendalian:

1) *Cause and Effect Diagram*

(Diagram Sebab Akibat)

Diagram ini biasa digunakan untuk mengidentifikasi kemungkinan yang terjadi dari suatu permasalahan. *Cause and Effect Diagram* dikenal juga dengan *Ishikawa Chart*, ada juga yang menyebutnya dengan diagram *Fishbone Chart* karena mempunyai bentuk seperti "tulang ikan".

2) *Check Sheet* (Lembar Periksa)

Berbentuk struktur format dokumen yang disediakan untuk proses pengumpulan data (*collection data*) secara *real time* pada lokasi dimana data tersebut didapatkan. Data tersebut biasa berupa data Kualitatif atau Kuantitatif. *Check sheet* merupakan alat umum yang sering digunakan untuk berbagai keperluan untuk proses pengumpulan data. 3) *Control Chart* (Peta Kendali)

Control chart atau peta kendali adalah Grafik yang digunakan untuk mempelajari perubahan proses dari waktu ke waktu. Biasanya dalam *Control Chart* terdapat batasan tertinggi (*upper limit*) dan terendah (*lower limit*).

4) *Histogram*

Histogram adalah Grafik yang menunjukkan distribusi *frequency* atau seberapa sering suatu nilai itu terjadi dalam kegiatan pengumpulan data.

5) *Scatter Diagram* (Diagram Tebar)

Scatter Diagram atau disebut juga dengan Grafik X-Y (*X-Y Graph*) adalah sepasang data numeric (X dan Y) dengan satu variabel di masing-masing axis untuk mengetahui terjadinya hubungan hubungan antara mereka.

6) Pareto Diagram

Grafik ini berbentuk batang yang menunjukkan faktor mana yang lebih dominan. Pareto Chart merupakan salah satu alat dari *QC tools* yang paling banyak digunakan untuk mengetahui permasalahan yang sering muncul dari urutan paling banyak (paling sering terjadi) sampai ke urutan paling sedikit (paling jarang terjadi).

7) Stratification (Stratifikasi)

Stratifikasi dalam *QC 7 Tools* adalah pembagian dan pengelompokan data kategori-kategori yang lebih kecil dan mempunyai karakteristik yang sama. Tujuan dari *Stratification* (Stratifikasi) adalah untuk mengidentifikasi factor-factor penyebab pada suatu permasalahan.

3. Hasil Dan Pembahasan

Kaizen perencanaan dilakukan secara bertahap melalui siklus PDCA

dengan bantuan metode *Seven Tools*. Pada proses pengolahan data, peneliti memasukan kedalam *software* minitab 17.

Tabel 4.1 Jumlah Produksi dan Kecacatan *Sheet* Tahun 2019.

Bulan	Produksi (Ton)	Cacat (Ton)	Presen tase (%)	PPM
Januari	2.545	174	6,84	68.369
Februari	2.385	163	6,83	68.344
Maret	2.630	184	7,00	69.962
April	2.742	154	5,62	56.163
Mei	2.592	189	7,29	72.917
Juni	1.564	124	7,93	79.284
Juli	2.831	193	6,82	68.174
Agustus	2.791	191	6,84	68.434
September	2.743	201	7,33	73.277
Oktober	2.853	230	8,06	80.617
November	2.643	183	6,92	69.240
Desember	2.470	173	7,00	70.040
Total	30.789	2.159		

Sumber: Data Internal Perusahaan, diolah

Catatan: table diatas adalah seluruh jumlah produksi dan jumlah cacat sheet

A. PLAN

Cheek Sheet

Upaya pertama yang dilakukan dalam rencana perbaikan di PT Kati Kartika Murni adalah dengan mengumpulkan data sampel berupa jumlah produksi, jumlah cacat, dan jenis

cacat dari pencatatan *chek sheet* yang dilakukan selama penelitian berlangsung. Data yang akan digunakan sebagai sampel adalah data produksi dari data kecacatan produk *sheet single wall* periode tahun 2019.

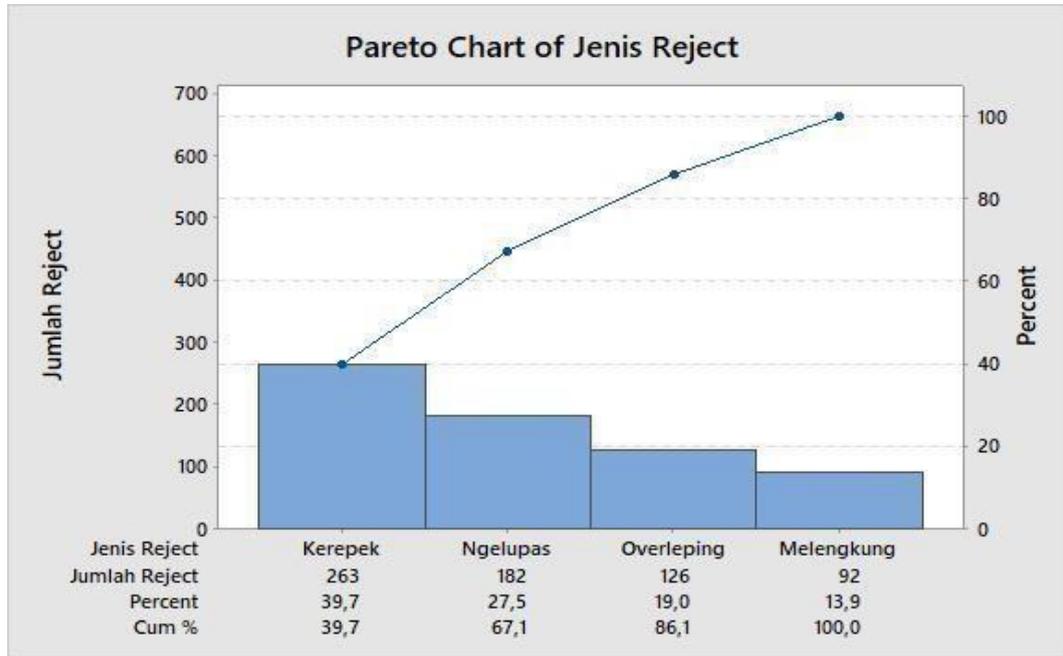
Tabel 4.3 Jumlah Produksi dan jenis cacat *Sheet* tipe *SingleWall*

Bulan	<i>Sheet Single Wall Prod./ Ton 2019</i>	Reject /Ton	JENIS CACAT			
			Kerepek	Ngelupas	Overlapping	Melengkung
Januari	1.214,80	38	16	7	9	6
Februari	1.322,42	43	20	12	5	6
Maret	1.301,27	48	16	18	12	3
April	1.585,42	43	21	9	6	7
Mei	1.491,80	58	19	25	9	5
Juni	969,85	38	15	11	4	8
Juli	1.806,58	42	19	6	7	8
Agustus	1.881,32	78	34	23	16	5
September	1.851,82	61	22	5	26	8
Oktober	2.079,75	89	39	27	11	12
November	1.889,31	55	9	17	13	16
Desember	1.668,76	71	33	22	8	8
TOTAL	19.063,10	663	263	182	126	92

Sumber: Data Internal Perusahaan, diolah

Diagram Pareto

Diagram Pareto (*pareto diagram*) adalah grafik balok dan grafik baris yang menggambarkan perbandingan masing-masing jenis data terhadap keseluruhan. Diagram pareto digunakan untuk mengetahui Jenis cacat apa yang sering terjadi di PT. Kati Kartika Murni.



Sumber: Hasil Pengolahan Tabel 4.2

Dari gambar 4.3 dapat dilihat bahwa jenis cacat yang sering terjadi adalah cacat kerepek yaitu sebanyak 263 Ton, kemudian diikuti oleh cacat karena ngelupas sebanyak 182 Ton, lalu cacat karena overleping yaitu sebanyak 126 Ton, dan yang terakhir cacat melengkung sebanyak 92 Ton. Jenis cacat kerepek memiliki presentase paling besar dibandingkan yang lainnya yaitu sebanyak 39,7%.

P Chart (Peta Kendali)

P-Chart adalah jenis *control chart* (peta kendali) yang berfungsi untuk mengukur proporsi cacat

(kegagalan/cacat) pada produksi. Sebagai contoh, jika ada yang 100 Kg yang cacat dari 1.000 Kg yang di inspeksi, maka proporsi produk cacat adalah $100/1.000=0.10$. P-Chart digunakan apabila jumlah sampel yang dikumpulkan adalah tidak konstan atau tidak tetap maupun konstan. Ukuran sampel (*sample size*) sebaiknya lebih dari 30 ($n \geq 30$) dan jumlah

sampel yang ideal adalah sekitar 20-25 set sampel. Peta kendali ini digunakan untuk melihat apakah proses pengendalian kualitas yang selama ini dilakukan oleh PT Kati Kartika Murni sudah terkendali atau tidak.

Sebelum peneliti menggunakan *software* Minitab dalam pengolahan data, peneliti menggunakan perhitungan manual dalam perhitungan P chart guna untuk membandingkan hasil dari perhitungan secara manual dan perhitungan menggunakan *software* Minitab. Hal ini dilakukan karena untuk melihat hasil dari perhitungan keduanya apakah dalam perhitungan adanya kesalahan atau tidak.

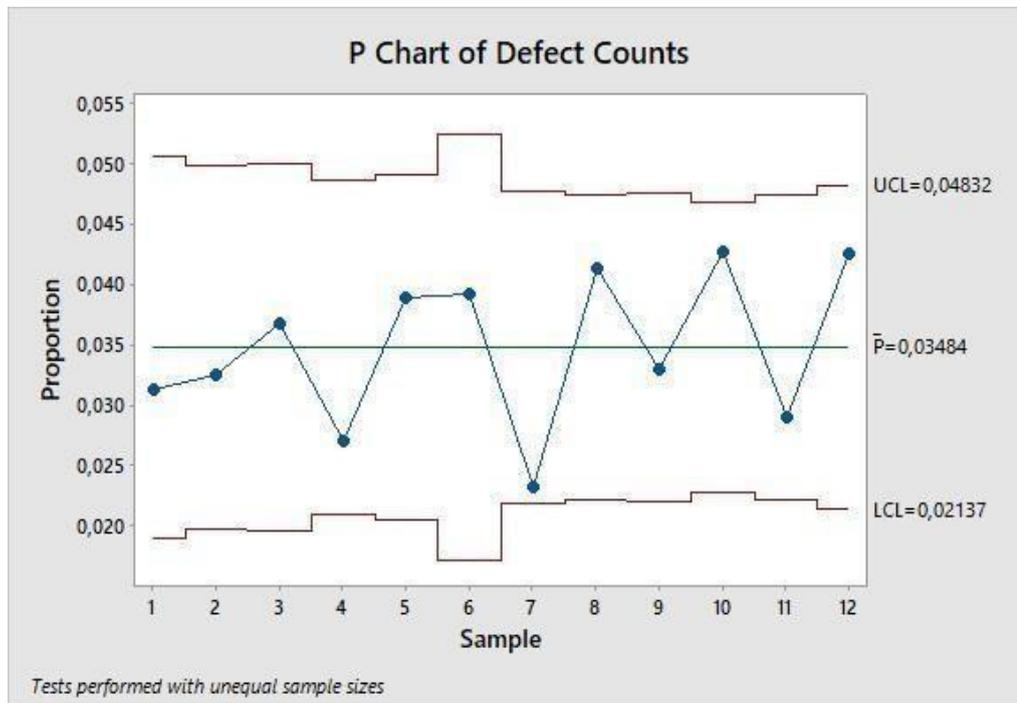
Tabel 4.5 Perhitungan *Control Chart* Produksi Seluruh *Sheet*

Bulan	Sheet Single Wall Prod/Ton 2019	Reject /Ton	Pro porsi	CL	UCL	LCL
Jan	1.214,80	38	0,030999	0,034758	0,034841	0,034675
Feb	1.322,42	43	0,032600	0,034758	0,034834	0,034682
Mar	1.301,27	48	0,037037	0,034758	0,034835	0,034681
Apr	1.585,42	43	0,026968	0,034758	0,034821	0,034694
Mei	1.491,80	58	0,038600	0,034758	0,034825	0,034690
Jun	969,85	38	0,039600	0,034758	0,034862	0,034654
Jul	1.806,58	42	0,023500	0,034758	0,034814	0,034702
Ags	1.881,32	78	0,041300	0,034758	0,034811	0,034704
Sep	1.851,82	61	0,032800	0,034758	0,034812	0,034704
Okt	2.079,75	89	0,042700	0,034758	0,034806	0,034709
Nov	1.889,31	55	0,028900	0,034758	0,034811	0,034705
Des	1.668,76	71	0,042300	0,034758	0,034818	0,034698
Total	19.063,1	663				

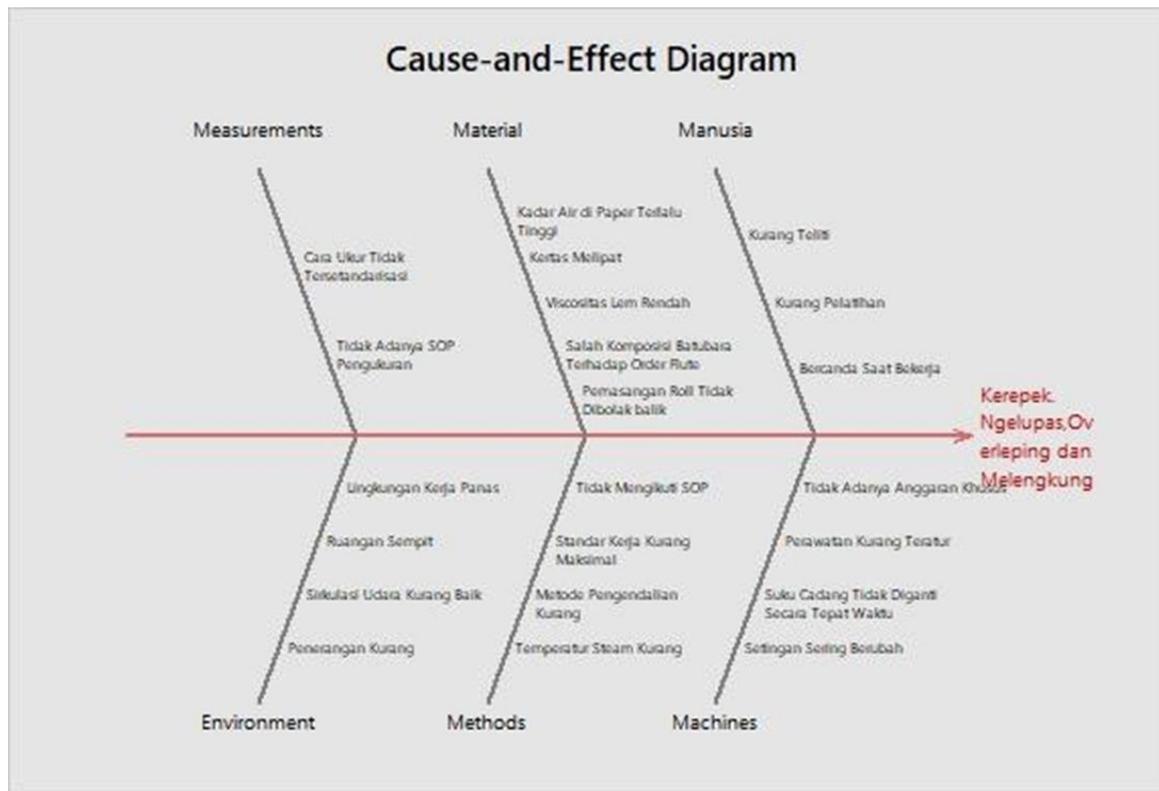
Sumber: data internal perusahaan diolah

Untuk perhitungan tabel di atas menggunakan *software* Microsoft Excel sebagai alat bantu untuk mempermudah dalam penghitungan. Dari rumus perhitungan di atas P Chart didapat UCL dan LCL

dari total produksi dan *reject* jenis *Sheet Single Wall* sehingga bisa langsung digunakan dalam analisis permasalahan yang berkaitan dengan kualitas.



Gambar 4.4 P chart Total *Reject* Produksi *Sheet* Tipe *Single Wall* .



Gambar 4.5 Fishbone Penyebab Cacat Pada Sheet tipe Single Wall

Sumber: Hasil analisis di PT Kati Kartika Murni

Dari gambar P chart di atas kita dapat mengambil kesimpulan bahwa hubungan total reject total produksi dan total produksi masih berada dibatas kendali namu berdasarkan gambar di atas masih kurang dari batas kendali yang diharapkan oleh perusahaan karena masih terdapat beberapa yang hampir melewati batas kendali, dilihat pada bulan Juli, oktober dan Desember. Maka dari itu PT Kati Kartika Murni masih perlu melakukan perbaikan dibeberapa sektor produksi. Pada perhitungan manual, penulis mendapatkan hasil UCL dan LCL yang sama dengan perhitungan dengan menggunakan Software Minitab

Hasil menunjukkan hasil persamaan 100%. Maka dapat disimpulkan bahwa apa yang sudah dilakukan PT Kati Kartika Murni tentang pengendalian kualitas sudah sangat baik untuk Sheet tipe Single Wall dan jauh dari batas kendali atas dan batas kendali bawah.

Diagram Fishbone

Disebut juga sebagai diagram tulang ikan atau diagram sebab-akibat, berfungsi untuk memperlihatkan factor_factor utama untuk menjadi sumber penyebab terjadinya reject saat kegiatan produksi dan juga sebagai alat bantu untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi diproduksi terutama pada

Pada Diagram Fishbone diatas digunakan untuk menganalisis penyebab terjadinya cacat produk, sehingga kita bisa mengatasi supaya tidak terjadi kesalahan yang semakin tinggi. Dari gambar diatas kita bisa

menemukan penyebab dari permasalahan seperti kerepek, ngelupas, overleping dan melengkung. Berikut ini tabel penyebab terjadi *reject* dari analisis selama penelitian

B. DO (Kerjakan) Pada tahapan ini adalah melakukan perencanaan proses perbaikan yang telah ditetapkan di tahapan PLAN. Dalam tahap DO kita dituntut untuk benar-benar melakukan perbaikan tanpa harus menunda-nunda. Semakin kita menunda perbaikan maka waktu kita semakin terbuang dan waktu pada saat pekerjaan bertambah banyak.

Perencanaan Perbaikan

Untuk analisis rencana perbaikan digunakan konsep 5W2H (*What, Why, Where, When, Who, How, How and Much*). Menjabarkan permasalahan secara detail aktivitas yang akan dikerjakan beserta target yang ingin dicapai dari

Rencana Perbaikan

C. CHECK (Evaluasi)

Pada tahapan ini adalah melakukan evaluasi terhadap SASARAN dan PROSES serta melaporkan apa saja hasilnya yang telah didapatkan dari proses DO. Kita mengecek ulang apakah yang sudah kita kerjakan sudah sesuai dengan standar yang ada atau masih kurang dari standar yang diharapkan oleh PT Kati Kartika Murni.

perencanaan perbaikan. Perencanaan perbaikan dilakukan berdasarkan dari analisis sebab akibat (*Fisbone Diagram*) yang sudah dijelaskan pada tahapan PLAN. Penjabaran dari 5W2H yaitu sebagai berikut:

- *What*, menerangkan permasalahan dan perbaikan yang akan dilakukan dari factor yang ada.
- *Why*, menjelaskan mengenai solusi perbaikan dan permasalahan yang ada.
- *How*, menjelaskan bagaimana dari solusi untuk melakukan perbaikan.
- *Where*, menjelaskan lokasi dimana akan dilakukan perbaikan. - *When*, menjelaskan waktu target yang akan dicapai dari perencanaan perbaikan hingga pelaksanaan perbaikan.
- *Who*, menjelaskan permasalahan penanggung jawab selama proses perbaikan.
- *How*, menjelaskan berapa besar biaya yang diperlukan pada saat proses perbaikan.
- *Target*, menjelaskan hasil pencapaian yang diinginkan dari solusi perbaikan yang sudah dilakukan.

Check Sheet

Pada tahapan ini adalah proses pengumpulan data produksi dan kecacatan produk jenis *Single Wall* setelah adanya tahapan perbaikan dengan metode PDCA dan *Seven Tools*, untuk data yang digunakan adalah data periode bulan April sampai Juli 2020. Dan kemudian dibandingkan dengan produksi pada bulan September sampai Desember 2019.

Tabel 4.13 Data Jumlah Produksi dan Kecacatan Produk *Sheet Single Wall* Sesudah proses PDCA dan *Seven Tolls* Periode April sampai Juli 2020.

Bulan	<i>Sheet Single Wall Prod./Ton 2020</i>	Reject/To n	Persentase	Jenis Cacat			
				Kerepek	Ngelupas	Overleping	Melengkung
April	1.972,00	48	2,43%	11	11	17	9
Mei	2.143,17	69	3,22%	20	24	13	12
Juni	1.986,34	41	2,06%	11	16	8	6
Juli	1.957,25	53	2,71%	21	19	10	3
Total	8.058,76	211		63	70	48	30

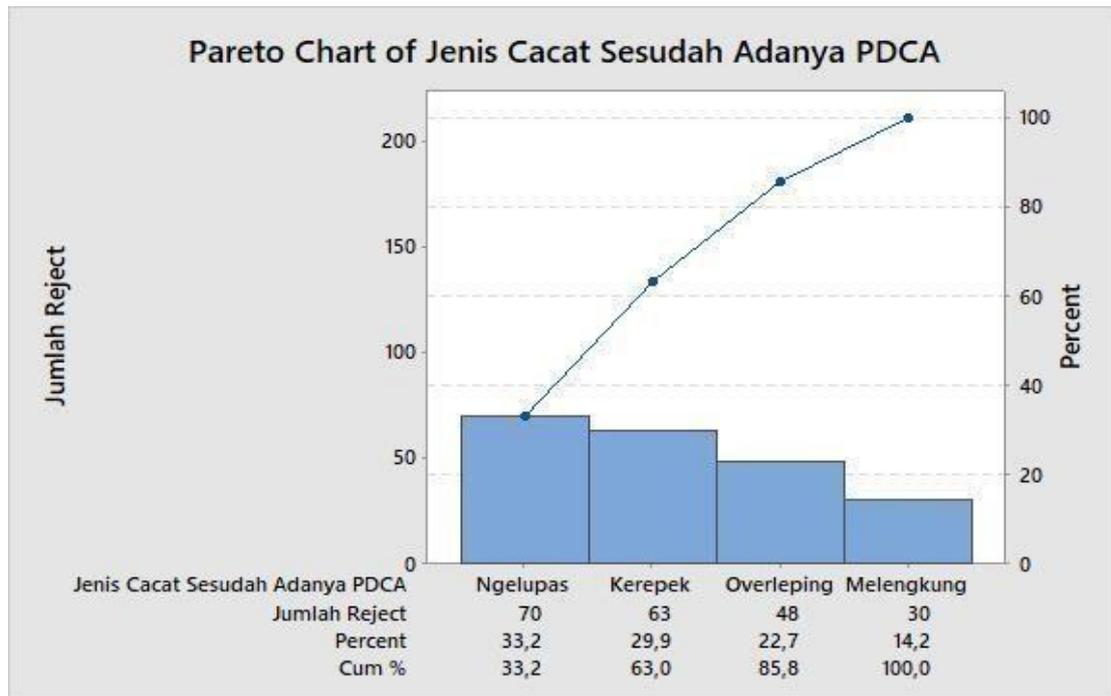
Sumber: Data Internal Perusahaan, diolah *Diagram Pareto*

Analisis data dan mengecek presentase dari setiap jenis cacat yang terjadi. Untuk Sesudah melakukan data produksi data yang diambil sebelum penerapan dan data kecacatan produk sesudah dan metode PDCA dan *Seven Tool* diambil sebelum adanya PDCA dan *Seven Tools*, data bulan September sampai Desember terkumpul maka akan dibuat diagram 2019 dan untuk data sesudah adanya pareto untuk mempermudah dalam PDCA dan *Seven Tools* diambil data periode bulan April sampai dengan Juli 2020.

Tabel 4.15 Hasil Sesudah adanya PDCA dan *Seven Tools*

Jenis Reject	Jumlah Reject	Jumlah Kumulatif	Persentase Kumulatif
Kerepek	63	63	30%
Ngelupas	70	133	63%
Overleping	48	181	86%
Melengkung	30	211	100%
Total	211		

Sumber: Hasil pengolahan tabel 4.14



Gambar 4.7 Diagram *Pareto* Sesudah Penerapan PDCA dan *Seven Tools*

cacat melengkung sebanyak 30 Ton pada periode Juli 2020.

Dari hasil tabel 4.12 sebelum adanya penerapan metode PDCA dan *Seven*

Tools terjadi cacat kerepek sebanyak 103 Ton, pada periode bulan September 2019, kemudian cacat ngelupas sebanyak 71 Ton pada periode bulan Oktober 2019, lalu overleping sebanyak 58 Ton pada periode November 2019 dan cacat melengkung sebanyak 49 Ton pada periode 2019.

Dari hasil tabel 4.13 sesudah adanya penerapan PDCA dan *Seven Tools* terjadi cacat kerepek sebanyak 63 Ton pada periode April 2020, kemudian cacat ngelupas sebanyak 70 Ton pada periode Mei 2020 lalu cacat overleping sebanyak 48 Ton pada periode Juni 2020 dan

Berdasarkan hasil dari sebelum dan sesudah diterapkan Metode PDCA dan *Seven Tools* terjadi penurunan *reject*, dengan total *reject* sebelum diterapkan metode PDCA dan *Seven Tools* sebanyak 65 Ton berarti mengalami penurunan sebanyak 0,23% dibandingkan sebelum adanya metode PDCA dan *Seven Tools*.

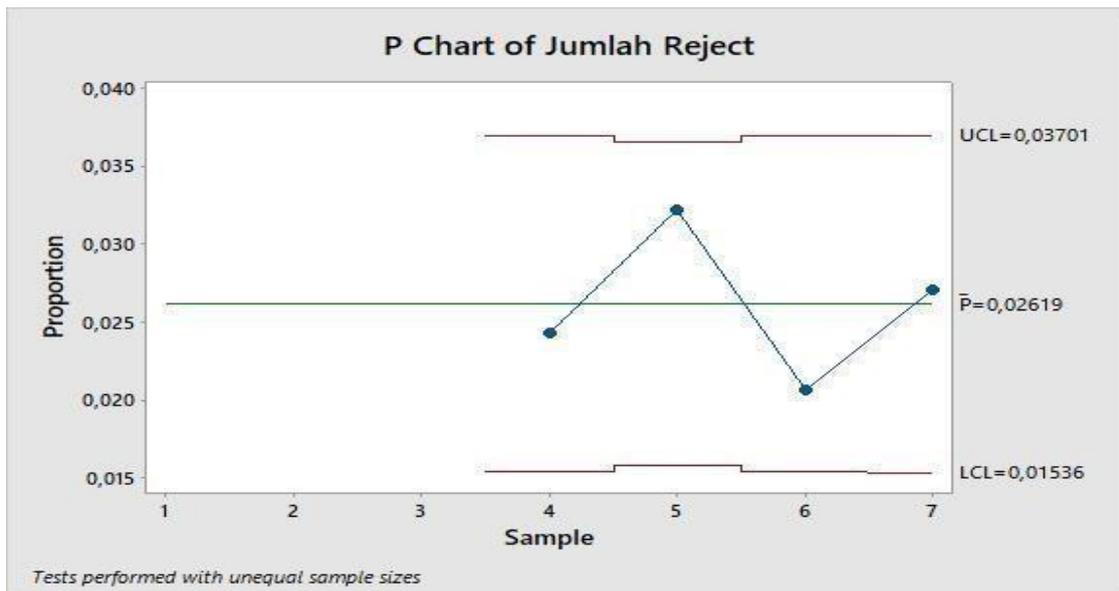
Control Chart (Peta Kendali)

Sesudah membuat diagram *pareto* maka untuk langkah selanjutnya adalah dengan menganalisis menggunakan peta kendali untuk mengetahui apakah metode yang sudah diterapkan di PT Kati Kartika Murni sudah sesuai apa belum dengan menggunakan menerapkan metode peta kendali.

Tabel 4.16 Perhitungan Control Chart Sesudah diterapkan metode PDCA dan Seven Tools

Bulan	<i>Sheet Single</i>		Reject/Ton	Proporsi	CL	UCL	LCL
	<i>Wall</i>	<i>Prod./Ton 2020</i>					
April	1.972,00		48	0,02434077	0,026183	0,026221	0,026144
Mei	2.143,17		69	0,0321953	0,026183	0,026218	0,026147
Juni	1.986,34		41	0,02064098	0,026183	0,026221	0,026144
Juli	1.957,25		53	0,02707881	0,026183	0,026222	0,026144
Total	8.058,76		211				

Sumber: Hasil pengolahan Tabel 4.14



Gambar 4.8 P chart Sesudah penerapan Metode PDCA dan *Seven Tools Reject* Produksi *Sheet Tipe Single Wall 2020*

Sumber: Hasil pengolahan Tabel 4.17

Tools.

D. Action (Menindaklanjuti)

Berdasarkan hasil dari gambar 4.7 dapat ditarik kesimpulan yaitu jumlah produk cacat yang ada pada PT Kati Kartika Murni selama periode April sampai dengan Juli 2020 sudah berada pada batas kendali yang ditunjukkan dengan tidak adanya titik yang mendekati garis batas kendali atas maupun batas kendali bawah. Dan hampir semua titik berada pada area yang tidak jauh dari garis proporsi artinya pengendalian terhadap *rejet* sudah berhasil di terapkan dengan menggunakan metode PDCA dan *Seven*

Dalam langkah selanjutnya yaitu melakukan evaluasi total terhadap hasil dari PROSES dan SASARAN kemudian menindaklanjuti dengan langkah perbaikan. Setelah adanya perbaikan pada proses produksi pada Februari – Maret 2020, dengan mendapatkan hasil permasalahan yang ada pada PT Kati Kartika Murni berhasil menurunkan jumlah *rejet* Untuk langkah selanjutnya yaitu mempertahankan hasil dari pengendalian kualitas yang berhasil dicapai untuk mencegah terulangnya permasalahan yang sama dan lebih menekan jumlah kecacatan produk pada bagian produksi,

selanjutnya menerapkan standarisasi adalah tabel standarisasi untuk kegiatan bagi PT Kati Kartika Murni setelah produksi yang dilakukan PT Kati Kartika melakukan perbaikan. Di bawah ini Murni:

Tabel 4.17 Standarisasi Proses Produksi PT Kati Kartika Murni

No	Faktor	Penyebab	Standar Normal	Standar Perusahaan
				Setelah Melakukan Perbaikan
1	Manusia	Kariawan kurang	Karyawan harus sering melakukan pengecekan secara berkala dan tidak boleh bercanda ketika bekerja.	Kepala bagian harus sering mengingatkan karyawan ketika bercanda saat bekerja dan melakukan pengawasan lewat cctv yang sudah dipasang.
		teliti saat bekerja karyawan sering bercanda ketika bekerja.		

2	Material	Mutu bahan baku <i>Sheet</i> kurang baik atau tidak sesuai dengan standar perusahaan.	Kadar air yang ada pada paper harus sesuai dengan standar yg sudah diterapkan oleh perusahaan.	Melakukan pengecekan setiap bulan untuk mengetahui bahan baku yang tidak sesuai dengan standar perusahaan dan melakukan pengecekan atap-atap pada gudang penyimpanan paper roll.
3	Metode	Belum adanya alat pengendalian untuk mengatasi masalah kualitas produk dan belum maksimalnya standar kerja.	Untuk standar alat pengendalian kualitas harus dapat bekerja dengan baik dan dapat menekan jumlah kecacatan seminimal mungkin dibawah 2%.	Memantau penerapan metode pengendalian kualitas dan alat yang digunakan, serta menetapkan standar kerja perusahaan dengan jelas tentang alat dan metode pengendalian kualitas yang ditetapkan.

No	Faktor	Penyebab	Standar Normal	Standar Perusahaan
				Setelah Melakukan Perbaikan
4	Mesin	Masih kurangnya perawatan mesin sehingga menyebabkan mesin sering mengalami <i>problem</i> (<i>error</i>).	Dengan normal mesin bisa beroperasi secara baik tanpa adanya gangguan selama 24 jam waktu kerja dari senin - sabtu.	Untuk mekanik dan operator mesin harus selalu melakukan pengecekan mesin secara rutin terutama di awal shift dan akhir shift untuk menjaga kelancara pada saat proses produksi.

5	Lingkungan Ruangan kurang penerangan dan lingkungan yang pengap kurang sirkulasi udara.	Sesuai dengan standar harus lampu ditempatkan dan lingkungan telah ditetapkan pemerintah suhu ruangan sekitar 21-30°C dan untuk kelembabpan sekitar 65%-95%.	Mengecek kembali lampu yang telah menambah lampu beberapa titik jika diperlukan dan ventilasi udara di area produksi untuk menjaga suhu ruangan sesuai dengan standar yang berlaku.
6	Pengukuran Masih sering terjadinya kesalahan dalam pengukuran dan alat ukur yang digunakan tidak sesuai dengan standar.	Memberikan pelatihan tentang cara ukur yang baik dan melakukan kalibrasi alat ukur secara berkala.	Mengganti alat ukur yang tidak sesuai dengan standar yang berlaku dan melakukan kalibrasi kesemua alat ukur yang digunakan supaya sesuai dengan standar pengukuran.

Sumber: Hasil Observasi Selama Penelitian.

4. Kesimpulan

Implementasi dan penerapan metode PDCA dan *Seven Tools* pada PT Kati Kartika Murni dengan cara dengan memahami sistem manajemen mutu selanjutnya melakukan tahapan tahapan menggunakan PDCA dan *Seven Tools* untuh langkah pertama yaitu:

- Dengan menentukan komitmennya untuk melaksanakan system manajemen kualitas.
- Menentukan kebijakan kualitas dan tujuan yang ingin dicapai.
- Dengan melakukan pendelegasian dan tugas serta wewenang perihal manajemen mutu.

- Menentukan wakil manajemen untuk mengawasi pelaksanaan system manajemen.
- Meninjau kembali apa yang sudah diterapkan oleh manajemen.

Jenis *reject* yang terdapat pada PT Kati Kartika Murni yaitu Kerepek, untuk jumlah produk cacat ini adalah 103 Ton dan setelah adanya perbaikan jumlah cacat turun menjadi 63 Ton. Ngelupas, untuk jumlah produk cacat ini adalah 71 Ton dan setelah adanya perbaikan ini jumlah cacat turun menjadi 70 Ton. Overleping, untuk jumlah cacat ini ada 58 Ton dan setelah adanya perbaikan turun menjadi 48 Ton. Dan yang terakhir jenis cacat Melengkung jumlah cacatnya ada 44 Ton setelah adanya perbaikan turun menjadi 30 Ton.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, L. (n.d.). *Kepuasan Pelanggan Terhadap Retensi Pelanggan Studi Kasus Roti Bakar 88 Pasar Lama Tangerang*. 24–33.
- Arif, M. S., Putri, C. F., & Tjahjono, N. (2018). PENINGKATAN GRADE KAIN SARUNG DENGAN MENGURANGI CACAT MENGGUNAKAN METODE KAIZEN DAN SIKLUS PDCA PADA PT. X. *Widya Teknika*. <https://doi.org/10.31328/jwt.v26i2.796>
- G Gorenflo, J. M. (2009). The ABCS of CFD. *Hydrocarbon Engineering*, 14(7), 30–38.
- Nasution, F. B., Arninpuaranto, W., & Sandora, R. (2016). Checklist Inspeksi Sistem Informasi Pelaksanaan 5R Berbasis Web Responsif Dengan Pendekatan Siklus PDCA (Studi Kasus : Perusahaan Gula). *Proceeding 1st Conference on Safety Engineering and Its Application*.
- Nurholiq, A., Saryono, O., & Setiawan, I. (2019). Analisis Pengendalian Kualitas (Quality Control) Dalam Meningkatkan Kualitas Produk. *Jurnal Ekologi*.