

ANALISIS KECACATAN BENANG *DRAW TEXTURE YARN* MENGGUNAKAN *QC SEVEN TOOLS* DENGAN METODE *C-CHART* UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PRODUK PADA DEPARTEMEN *DTY* DI PT. XYZ

Dede Ardi Rajab

Dosen Teknik Mesin, STT Wastukencana
dedeardirajab@gmail.com

Abstrak

Permasalahan yang terjadi pada produk benang *Draw Texture Yarn* di PT. XYZ adalah banyaknya jenis kerusakan pada produk seperti *Broken Filamen*, *X-Stich* kedua sisi, *Steppy Wind*, *Damage Paper Tube*, Gulungan terkena oli hitam. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui untuk mengetahui jenis kerusakan yang terjadinya pada produk benang *Draw texture yarn* untuk mengetahui kualitas benang *Draw Texture Yarn*.

Penelitian ini menggunakan metode *C-Chart* untuk mengetahui apakah sebuah proses didalam batas kontrol atau berada diluar kontrol. Teknik penyelesaian masalah di dalam penelitian ini menggunakan metode *C-Chart* dan dengan penerapan *PDCA* (*Plan, Do, Check, Action*) dan tujuh alat pemecahan masalah, Adapun tujuh alat yang digunakan di dalam penerapan *PDCA* (*Plan, Do, Check, Action*) yaitu: *Plan* (*check sheet, Pareto, Fishbone*), *Do* (*5W+1H/Action Plan dan SOP*), *Check* (*analisis diagram pareto, analisis peta kendali C*), *Action* (*standarisasi dari pada action plan dan SOP*).

Adapun alur penelitian ini adalah dimulai dengan mengidentifikasi masalah, menetapkan tujuan penelitian studi pustaka dan observasi lapangan, merumuskan masalah, pengumpulan dan pengolahan data dengan menggunakan metode *C-Chart*, dan tujuh alat bantu kualitas, usulan perbaikan, kesimpulan dan saran.

Pemecahan masalah dalam penelitian ini dengan menggunakan metode *C-Chart* diketahui jenis kerusakan pada benang *Draw Texture Yarn* yaitu: *Broken Filamen*, *X-Stich* kedua sisi, *Steppy Wind*, *Damage Paper Tube*, Gulungan terkena oli hitam, dengan mengumpulkan data selama 4 bulan, kemudian di analisis diagram pareto. Diketahui bahwa defect yang paling dominan adalah gulungan terkena oli hitam 66 gulungan, Kemudian analisis sebab akibat, Menentukan verifikasi penyebab masalah analisis dengan menggunakan metode *5W+1H*, Menentukan perencanaan perbaikan data dan *SOP*, Mengumpulkan data baru, Analisis metode *C-Chart* data bulan Januari-April 2015 terlihat bahwa produk yang di uji berada pada proses tidak terkendali karena satu. Berada di luar batas kendali dan perlu dilakukan perbaikan, Kemudian di analisis lagi dengan menggunakan metode *C-Chart* data baru terlihat bahwa hasil berada di dalam batas kendali.

Kata kunci: Pengendalian Kualitas, Defect (kecacatan), Metode *C-Chart*, *PDCA* (*Plan, Do, Check, Action, Qc Seven Tools*).

1. Pendahuluan

PT. XYZ sebagai produksi perusahaan yang bergerak di bidang terutama produksi benang dengan meningkatkan kinerja karyawan yang cukup banyak, Untuk memenuhi kebutuhan target produksi.

Setiap perusahaan baik itu perusahaan jasa maupun perusahaan manufaktur mempunyai tujuan memperoleh laba atau keuntungan. Tetapi untuk mencapai tujuan tersebut tidaklah mudah karena hal itu dipengaruhi oleh beberapa faktor, dan perusahaan harus mampu untuk menangani faktor-faktor tersebut. Salah satu faktor yang mempengaruhi yaitu mengenai kelancaran produksi.

Maka dari itu kebijakan yang diambil dalam memproduksi benang selalu memperhatikan kualitas benang yang di produksi, karena semua itu merupakan salah satu faktor yang sangat penting untuk masa depan perusahaan. Agar meningkatkan kualitas produksi benang maka perlu adanya evaluasi terhadap proses produksi benang sehingga

memerlukan pengendalian atau pengawasan untuk menghasilkan produk yang berkualitas tinggi.

2. Rumusan Masalah

- (2) Jenis apa saja yang terjadi kecacatan pada Departemen DTY produk benang *Draw texture yarn* di PT. XYZ?
- (3) Pada bagian manakah Departemen DTY harus memfokuskan perhatian dalam pengendalian kualitas untuk mengurangi kerusakan produk benang di PT. XYZ?
- (4) Bagaimana implementasi pengendalian kualitas produk benang *Draw texture yarn* dengan metode *C-CHART* menggunakan *software* minitab untuk

mengetahui batas kendali atas (*UCL*) dan batas kendali bawah (*LCL*)?

3. Batasan Masalah

- (5) Pembahasan masalah hanya mengenai data produk benang *Draw texture yarn* pada shift satu (pagi) di PT. XYZ.
- (6) Penelitian hanya dilakukan di departemen *DTY* di bagian produksi di PT. XYZ.
- (7) Tidak membahas mengenai kualitas raw material.
- (8) Penjadwalan produksi sudah ditetapkan.
- (9) Tidak membahas biaya produksi.
- (10) Tidak membahas mengenai kimia.

4. Tujuan Penelitian

- T Untuk mengetahui jenis kerusakan yang terjadinya pada produk benang *Draw texture yarn* di PT XYZ.
- U Untuk mengetahui usaha apa yang sebaiknya dilakukan perusahaan dalam mengurangi kecacatan produk benang *Draw Texture Yarn* di PT. XYZ.
- V Untuk mengetahui, menganalisis dan implementasi pengendalian kualitas benang *Draw texture yarn* dengan menggunakan metode *C-Chart*.

5. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Dapat meningkatkan wawasan penulis terhadap kondisi nyata perusahaan dan menambah kemampuan akan teori yang telah dipelajari dari perkuliahan.

2. Bagi perguruan tinggi

Untuk menambah referensi tambahan bagi perpustakaan. Selain itu juga dapat dijadikan bahan perbandingan bagi mahasiswa/i di masa yang akan datang, supaya dapat mengembangkan ilmu pengetahuan.

3. Bagi perusahaan

Untuk bahan evaluasi dan referensi bagi Perusahaan PT XYZ dalam upaya melakukan peningkatan produktivitas serta mengurangi angka kecacatan produk.

K Tinjauan Pustaka

a. Pengertian Produksi

“Proses adalah suatu cara, metode maupun teknik untuk penyelenggaraan atau pelaksanaan dari suatu hal tertentu” (Agus Ahyari, 2002). Sedangkan produksi adalah: “Kegiatan untuk mengetahui penambahan manfaat atau penciptaan faedah, bentuk, waktu dan tempat atas faktor-faktor produksi yang bermanfaat bagi pemenuhan konsumen” (Sukanto Reksohadiprodjo Dikutip: Mathilda Rahma Budi Setiani 2008).

b. Jenis-jenis proses produksi

“Untuk menghasilkan suatu produk dapat dilakukan melalui beberapa cara, metode dan teknik yang berbeda-beda. Walaupun proses produksi sangat banyak, tetapi secara garis besar dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu:

1. Proses produksi terus menerus (*Continuous process*)

Adalah suatu proses produksi dimana terdapat pola urutan yang pasti dan tidak berubah-ubah dalam pelaksanaan produksi yang dilakukan dari perusahaan yang bersangkutan sejak dari bahan baku sampai menjadi bahan jadi (Pangestu Subagyo Dikutip: Mathilda Rahma Budi Setiani 2008)

2. Proses produksi terputus-putus (*Intermittent process*)

Adalah proses produksi dimana terdapat beberapa pola atau urutan pelaksanaan produksi dalam perusahaan yang bersangkutan sejak bahan baku sampai menjadi produk akhir” (Pangestu Subagyo Dikutip: Mathilda Rahma Budi Setiani 2008)

c. Pengertian Kualitas

Menurut Heizer dan Render 2009, kualitas merupakan kemampuan suatu produk atau jasa dalam memenuhi kebutuhan pelanggan. Kualitas atau mutu suatu produk merupakan hal yang sangat penting dan harus selalu diperhatikan oleh setiap industri manufaktur. Produk yang baik ialah produk yang memiliki kualitas yang tinggi dan tahan lama. Oleh karena itu, banyak industri manufaktur berlomba-lomba untuk memproduksi suatu barang yang berkualitas dan disukai oleh konsumen. Perhatian penuh kepada kualitas akan memberikan dampak positif kepada bisnis melalui dua cara, yaitu: dampak terhadap biaya produksi dan dampak terhadap pendapatan. (Gaspersz, 2011), (Dikutip: Moses David Jonathan 2016)

T Faktor yang mempengaruhi Kualitas

“Kualitas produk secara langsung dipengaruhi oleh 9 bidang dasar atau 9M. Pada masa sekarang ini industri disetiap bidang bergantung pada sejumlah besasr

kondisi yang membebani produksi melalui suatu cara yang tidak pernah dialami dalam periode sebelumnya. (Feigenbaum,1992)

1. Market (Pasar)

Jumlah produk baru dan baik yang ditawarkan di pasar terus bertumbuh pada laju yang eksplosif. Konsumen diarahkan untuk mempercayai bahwa ada sebuah produk yang dapat memenuhi hampir setiap kebutuhan. Pada masa sekarang konsumen meminta dan memperoleh produk yang lebih baik memenuhi ini.

2. Money (Uang)

Meningkatnya persaingan dalam banyak bidang bersamaan dengan fluktuasi ekonomi dunia telah menurunkan batas (marjin) laba. Pada waktu yang bersamaan, kebutuhan akan otomasi dan pemekanisan mendorong pengeluaran mendorong pengeluaran biaya yang besar untuk proses dan perlengkapan yang baru. Penambahan investasi

pabrik, harus dibayar melalui naiknya produktivitas, menimbulkan kerugian yang besar dalam memproduksi disebabkan oleh barang afrikan dan pengulangkerjaan yang sangat serius..

3. Management (manajemen)

Tanggung jawab kualitas telah didistribusikan antara beberapa kelompok khusus. Sekarang bagian pemasaran melalui fungsi perencanaan produknya, harus membuat persyaratan produk. Bagian perancangan bertanggung jawab merancang produk yang akan memenuhi persyaratan itu. Bagian produksi mengembangkan dan memperbaiki kembali proses untuk memberikan kemampuan yang cukup dalam membuat produk sesuai dengan spesifikasi rancangan. Bagian pengendalian kualitas merencanakan pengukuran kualitas pada seluruh aliran proses yang menjamin bahwa hasil akhir memenuhi persyaratan kualitas dan kualitas pelayanan,

setelah produk sampai pada konsumen menjadi bagian yang penting dari paket produk total..

4. Man (Manusia)

Pertumbuhan yang cepat dalam pengetahuan teknis dan penciptaan seluruh bidang baru seperti elektronika computer menciptakan suatu permintaan yang besar akan pekerja dengan pengetahuan khusus. Pada waktu yang sama situasi ini menciptakan permintaan akan ahli teknik sistem yang akan mengajak semua bidang spesialisasi untuk bersama merencanakan, menciptakan dan mengoperasikan berbagai sistem yang akan menjamin suatu hasil yang diinginkan.

5. Motivation (Motivasi)

Penelitian tentang motivasi manusia menunjukkan bahwa sebagai hadiah tambahan uang, para pekerja masa kini memerlukan sesuatu yang memperkuat rasa keberhasilan di dalam pekerjaan mereka dan pengakuan bahwa mereka secara pribadi memerlukan sumbangan atas tercapainya sumbangan atas tercapainya tujuan perusahaan..

6. Material (bahan)

Disebabkan oleh biaya produksi dan persyaratan kualitas, para ahliteknik memilih bahan dengan batasan yang lebih ketat dari pada sebelumnya. Akibatnya spesifikasi bahan menjadi lebih ketat dan keanekaragaman bahan menjadi lebih besar.

1. Machine and Mecanization (Mesin dan Mekanise)

Permintaan perusahaan untuk mencapai penurunan biaya dan volume produksi untuk memuaskan

pelanggan telah terdorong penggunaan perlengkapan pabrik yang menjadi lebih rumit dan tergantung pada kualitas bahan

yang dimasukkan ke dalam mesin tersebut. Kualitas yang baik menjadi faktor yang kritis dalam memelihara waktu kerja mesin agar fasilitasnya dapat digunakan sepenuhnya.

6. Modern Information Metode (Metode Informasi Modern)

Evolusi teknologi komputer membuka kemungkinan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengambil kembali, memanipulasi informasi pada skala yang tidak terbayangkan sebelumnya. Teknologi informasi yang baru ini menyediakan cara untuk mengendalikan mesin dan proses selama proses produksi dan mengendalikan produk bahkan setelah produk sampai ke konsumen. Metode pemrosesan data yang baru dan konstan memberikan kemampuan untuk memanajemen informasi yang bermanfaat, akurat, tepat waktu dan bersifat ramalan mendasari keputusan yang membimbing masa depan bisnis

9. Mounting Product Requirement (Persyaratan Proses Produksi)

Kemajuan yang pesat dalam perancangan produk, memerlukan pengendalian yang lebih ketat pada seluruh proses pembuatan produk. Meningkatnya persyaratan prestasi yang lebih tinggi bagi produk menekankan pentingnya keamanan dan keterandalan produk". (Feigenbaum Dikutip: Ama Lusiana 2007)

7. Pengendali Control Chart

Peta pengendali pertama kali di perkenalkan oleh Dr. Walter Andrew Shewhart dari Amerika Serikat tahun 1924 dengan maksud untuk menghilangkan variasi tidak normal melalui memisahkan variasi yang disebabkan oleh penyebab khusus (special/assignable causes variation) dari variasi yang di sebabkan oleh penyebab umum (common causes variation). Pada dasarnya semua proses

menampilkan variasi, namun manajemen harus mampu mengendalikan proses dengan cara menghilangkan variasi penyebab khusus dari proses itu, sehingga variasi yang melekat pada proses hanya di sebabkan oleh variasi penyebab umum. Peta

kendali merupakan alat ampuh dalam mengendalikan proses serta analisis kapabilitas proses, asalkan penggunaanya di pahami secara benar.

Peta kendali merupakan salah satu perangkat yang di gunakan untuk pengendalian proses statistik yang dapat membantu dalam menetapkan kemampuan proses dengan melakukan pengukuran terhadap variasi produk yang di hasilkan. Secara grafis pengendalian proses statistik menyajikan variasi yang terjadi yang memungkinkan untuk menetapkan apakah sebuah proses di dalam kontrol (in control) atau berada di luar kontrol (out control).

Batas kontrol/Garis pusat (Control limit/CL) yang meliputi batas atas (Upper control limit/UCL) dan batas bawah (Lower Control limit/LCL) dapat membantu kita untuk menggambarkan performansi yang diharapkan dari suatu proses yang menunjukkan bahwa proses tersebut berada dalam pengendalian (Caulcutt, 1996). Dengan mengetahui kondisi proses maka kita dapat mengetahui sumber variasi proses, apakah penyebab umum (common cause) atau penyebab khusus (special/assignable cause). Dalam siklus *PDCA*, Peta kontrol digunakan dalam tahap pelaksanaan (*do*) dan pengujian (*check*). (Dikutip: Iskandar Indranata, 2008)

8. Hasil Dan Pembahasan

a. Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini diambil dari data produk benang di Departemen *DTY* (*Daraw Texture Yarn*)

periode Januari-April 2015-2016 adalah sebagai berikut:.. Jumlah proses tahun 2015

Bulan	Jumlah Produksi
Januari	46,308
Febuari	44,509
Maret	60,340
April	58,606
Jumlah	209,763

Jumlah produksi tahun 2016

Bulan	Jumlah Produksi
Januari	55,696
Febuari	52,501
Maret	60,301
April	58,440
Jumlah	226,938

b. Jenis-jenis Defect

Jenis-jenis defect pada bulan Januari-April 2015-2016

Bulan	Broke n filame n	X- Stich keda u sisi	Stepp y wind	Damag e paper tube	Gulun g terkena hitam
Januari	11	13	14	13	19
Febuar i	16	15	17	10	14
Maret	13	15	16	12	17
April	17	12	15	13	16
Jumlah cacat	57	55	62	48	66

7. Check Sheet

Proses pengambilan data dikumpulkan dari data 4 bulan (Januari-Maret 2015) di Departemen DTY produksi benang Draw texture yarn, berdasarkan dari hasil pengamatan selama 4 bulan diperoleh data jumlah produk Rusak, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Data Kerusakan Di dept. DTY periode 2015

Bulan	Jumlah Produksi	Jumlah Produk Rusak
Januari	46,308	52
Febuari	44,509	65
Maret	60,340	98
April	58,606	73
Jumlah	209,763	288

d. Digram pareto

- Menentukan persentase kerusakan benang texture yarn misal: Produk A, B, C masing-masing jumlah nya A%, B%, C%

Produk A%,B%,C%

Bulan	Jumlah Produksi	A%	B%	C%	Jumlah cacat
		Produksi grade			
Januari	46,308	27	18	7	52
Febuari	44,509	31	25	9	65
Maret	60,340	34	38	26	98
April	58,606	29	32	12	73
Jumlah	209,763	121	113	54	288

- Membuat diagram pareto dengan mnggunakan jenis kerusakan berdasarkan dari jumlah yang paling besar menuju kecil dengan urutan dari kitri ke kanan, Jenis kececetan yang terjadi bisa bermacam-macam, Data yang diolah untuk mengetahui presentasi kecacatan

dihitung dengan rumus

$$\% = \frac{h}{h \times 100\%}$$

Data jenis kecacatan produk benang Draw texture yarn

288

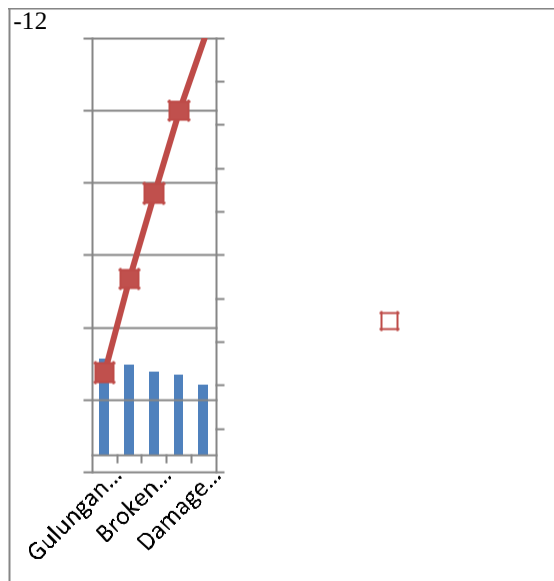
238

188

138

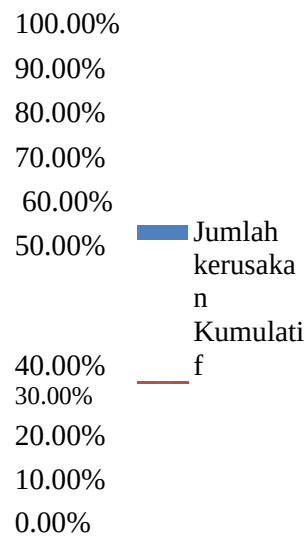
88

38



Jenis Kecacatan	Jumlah kerusakan	Prosen kerusakan	Kumalif
<i>Gulungan terkena oli hitam</i>	66	22,92%	22,92%
<i>Steppy wind</i>	62	21,53%	44,45%
<i>Broken filamen</i>	57	19,79%	64,24%
<i>X-Stich kedau sisi</i>	55	19,10%	83,34%
<i>Damage paper tube</i>	48	16,67%	100,00%

Setelah membuat presentasi kerusakan selanjutnya membuat diagram pareto untuk mengetahui produk rusak yang paling tinggi, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar Diagram Pareto kerusakan benang

Draw texture yarn

Berdasarkan analisis data dengan menggunakan diagram pareto menunjukan bahwa kerusakan yang terjadi pada produk benang *Draw Texture Yarn* adalah berupa lima jenis kerusakan produk. Dari analisis produk tersebut diketahui bahwa jenis kerusakan yang paling banyak terjadi selama empat bulan adalah jenis kerusakan benang *Gulungan terkena oli* kerusakan ini berada pada tingkat kerusakan yang paling besar.

- Metode (C-Chart)

Bagan C-Chart merupakan suatu bagan control untuk mengetahui jumlah kerusakan atau nonconformities yang dihasilkan melalui proses produksi/manufacture.

Menurut Render, Baerry, dan haizer (2009) C-Chart digunakan untuk mengadakan pengukuran kualitas semua proses produksi dengan mengetahui banyaknya kesalahan pada suatu unit produk:

- (1) Menentukan preposisi rata-rata kerusakan:

$\bar{c}$: rata-rata jumlah produk
 Σc_i : jumlah kerusakan

g: banyaknya observasi yang dilakukan

2. Menentukan standar deviasi

$$C = \sqrt{\bar{c}}$$

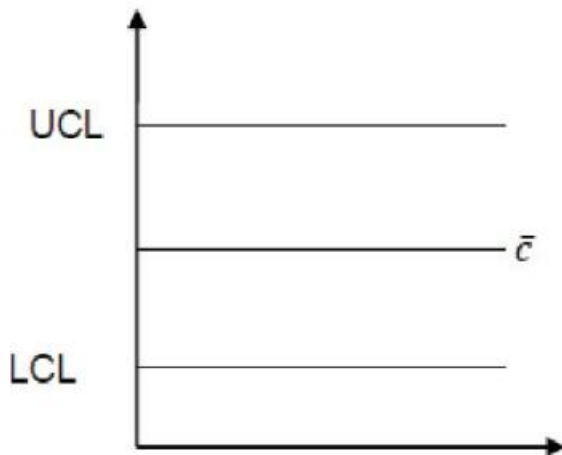
C: Standar deviasi

3. Batas Kendali Atas (Upper Control Limit)

$$= \bar{c} + 3\sqrt{\bar{c}}$$

- C. Batas Kendali Bawah (Lower Control Limit)

$$= \bar{c} - 3\sqrt{\bar{c}}$$



Peta kendali ini digunakan untuk mengadakan pengujian terhadap jumlah kesalahan pada suatu produk. Tujuan *Control Chart* adalah untuk menetapkan apakah setiap titik pada grafik normal atau tidak normal dan dapat mengetahui perubahan dalam proses dari mana data dikumpulkan, sehingga setiap titik pada grafik harus mengindikasikan dengan cepat dari proses mana data diambil. Langkah-langkah membuat peta kendali c (*c chart*) :

- a. Data diatas kemudian dilakukan perhitungan dengan menggunakan metode *C-Chart* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

$$\bar{c} = \frac{\sum c}{n}$$

- b. Mencari standar Deviasi:

$$\sqrt{\bar{c}} = \sqrt{\frac{\sum c}{n}}$$

Rata-rata peta C-Chart adalah pembentukan garis center line (CL), Rata-rata kerusakan produk sebesar 72 merupakan kondisi kerusakan yang ideal bagi perusahaan karena jumlah kerusakan yang berkisar antara garis senter line, adalah kondisi yang wajar

1. Menentukan batas kendali atas (UCL) dan

batas kendali atas (LCL), Dengan menggunakan 3 sigma dengan rumus sebagai berikut:

- 1) Batas kendali atas (UCL)

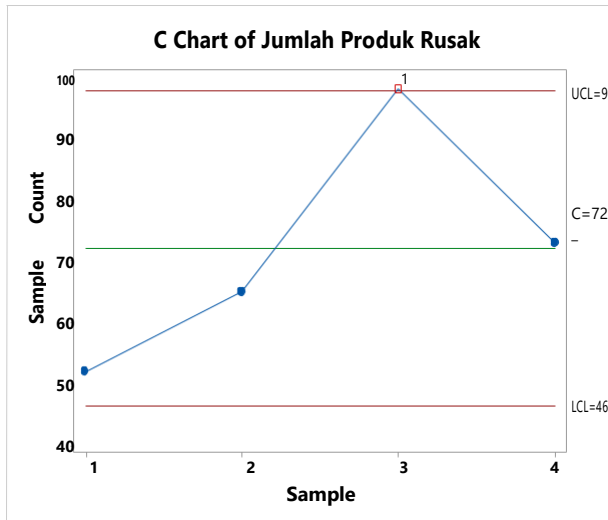
$$= \bar{c} + 3\sqrt{\bar{c}} = 72 + 3\sqrt{72} = 97,47$$

- 2) Batas Kendali Bawah (ICL)

$$= \bar{c} - 3\sqrt{\bar{c}} = 72 - 3\sqrt{72} = 46,53$$

Berdasarkan data di atas dapat diketahui batas pengndalian atas (*UCL*) sebesar: 97,47 serta batas pengendalian bawah (*LCL*) sebesar : 46,53 untuk mengetahui apakah hasil diatas sudah memenuhi standar atau belum dapat diketahui dengan diagram *C-Chart*, jika dengan data tersebut tidak mengalami *out of control* atau melebihi garis batas atas maupun bawah maka perusahaaan telah memnuhi standar yang artinya tidak ada kecacatan produk yang melebihi standar yang telah ditentukan

Analisis *C-Chart* dengan menggunakan *software minitab* :



Gambar Jumlah Produk rusak di dept. DTY tahun 2015

Berdasarkan grafik diatas hasil dari perhitungan dengan analisis *C-Chart* bahwa untuk produk benang *Draw texture yarn* pada bulan *Januari-April*, secara umum dapat diketahui bahwa produk benang *Draw texture yarn* sebagian masih berada diluar batas pengendalian (*out of control*) yaitu pada bulan: Maret pada bulan: Maret dengan jumlah kecacatan sebesar: 98 Dengan batas pengendalian atas (*UCL*) sebesar: 97,46 dan batas penegndalian bawah (*LCL*) sebesar: 46,54 dari data diatas terdapat data yang out of control maka dari itu diperlukan revisi berikut:

Data observasi produk rusak yang telah direvisi

Bulan	Jumlah Produksi	Jumlah Produk Rusak
Januari	55,696	65
Febuari	52,501	73
Maret	60,301	88
April	58,440	57
Jumlah	226,938	283

- a. Berikut ini adalah langkah-langkah untuk membuat revisi data kerusakan produk benang *Draw texture yarn* di PT.

Indorama

Polycham Indonesia dengan menggunakan

metode

C-

Chart:

$\bar{C} = \frac{\sum C}{n}$

- b. Mencari standar Deviasi:

$C = \sqrt{\bar{C}}$

$$C = \sqrt{8,411}$$

Rata-rata peta *C-Chart* adalah pembentukan garis center line (CL), Rata-rata kerusakan produk sebesar 70,75 merupakan kondisi kerusakan yang ideal bagi perusahaan karena jumlah kerusakan yang berkisar antara garis senter line, adalah kondisi yang wajar

- c. Menentukan batas kendali atas (*UCL*) dan

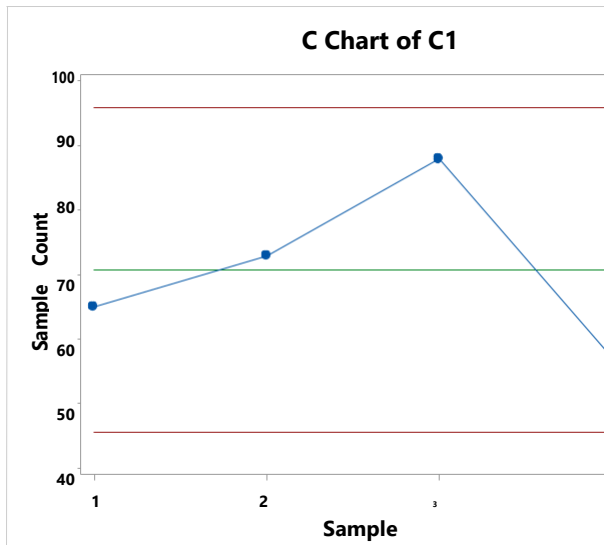
batas kendali atas (*LCL*), Dengan menggunakan 3 sigma dengan rumus sebagai berikut:

- 1) Batas kendali atas (*UCL*)

$$= \bar{C} + 3C$$

- 2) Batas Kendali Bawah (*ICL*)

$$= \bar{C} - 3C$$



Gambar Grafik perbaikan C-Chart produk Benang Draw texture yarn

f. Rencana Perbaikan SOP kegiatan aktivitas yang ada di Departemen DTY pada PT Indorama Pollycham Indonesia Sesuai dengan Aktual di Lapangan

a. Rencana Perbaikan SOP kegiatan aktivitas yang ada di Departemen DTY pada PT Indorama Pollycham :

Prosedur ini bertujuan agar karyawan lebih disiplin dalam bekerja, lebih mengutamakan kualitas dari pada target, dan juga diharapkan semoga tingkat kecacatan semakin sedikit dengan adanya prosedur ini.

b. Pelaksanaan Program Training:

Dengan diadakannya program training tentang pengenalan job description, SOP dan perawatan maupun penggunaan peralatan yang ada di departemen bertujuan agar karyawan bisa lebih mengerti tentang perihal SOP, job description, perawatan maupun penggunaan peralatan yang ada di

departemen dan juga diharapkan bisa menghasilkan produk yang berkualitas.

9. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang dilakukan tentang pengendalian kualitas banang *Draw texture yarn* pada PT. Indorama Polycham maka diambil kesimpulan sebgain berikut:

1. Maka terdapat kerusakan pada produk benang *Draw Texture Yarn* di PT Indorama Polycham Indonesia: *broken filamen*, *X-Stich* kedua sisi, *Steppy Wind*, *Damage Paper tube*, Gulungan terkena Oli
2. Kerusakan yang terjadi yang melebihi batas pengendalian atas (bawan LCL) yaitu pada bulan: Maret sebesar: 46,53.
3. Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan metode *C-Chart* dapat diketahui bahwa presentase kerusakan pada periode 2015 berada pada luar batas kendali atas (UCL) sebesar: 97,47 dan batas kendali bawah (LCL) sebesar:

46,53 setelah dilakukan revisi batas pengendalian atas sebesar dan batas kendali atas (UCL) sebesar: 95,98 dan batas kendali kendali bawah (LCL) sebesar: 45,52 dengan adanya kerusakan produk yang berada diluar kendali atau *out of control*

b. Saran

1. Seharusnya karyawan lebih teliti dalam mengawasi benang, Begitu pula terhadap pengawasan mesin dan sebaiknya pihak yang diberi tanggung jawab dalam pengawasan kinerja karyawan mampu bersikap lebih tegas lagi terhadap karyawan yang laali dalam menjalankan tugasnya.
2. Perusahaan harus lebih teliti lagi terhadap bahan baku yang digunakan dan meningkatkan pengawasan terhadap mesin-mesin yang digunakan untuk proses produksi. Dengan melakukan perawatan dan pengecekan secara rutin serta pergantian spear part pada mesin yang rusak maupun pada mesin yang sudah tua.

DAFTAR PUSTAKA

- Secang. Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Negri Semarang.
- Parwati, Cyrilla Indri. Sakti, Rian Mandar. 2012.
- Pengendalian Kualitas Produk Cacat Dengan Pendekatan *Kaizen* Dan Analisis Masalah Dengan *Seven Tools*. Jurusan Teknik Industri Institut Sains & Teknologi *AKPRIND* Yogyakarta.
- Hartanto, Dwi. 2010. Analisis Pengendalian Kualitas Kain Selimut Dengan Metode *Cause*
- Andira, Ayu. Masyhuri, Fahmi. 2016. Laporan Kerja Praktek Lapangan Departemen Poly PT. Indorama Polycham Indonesia. Program Studi D-IV Teknologi Kimia Industri Sekolah Tinggi Manajemen Industri Jakarta Kementrian Perindutrial Republik Indonesia, Jakarta.
- Lusiana, Ama. 2007,Skripsi Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Menggunakan Metode *Six Sigma* Pada PT.Sandang Nusantara Unit Patal

- Effect* Dan Diagram *Pareto* Pada
Departemen *Weaving* Di Perusahaan Kapas
Putih Klaten.
- Salomon, Lithrone Laricha. Kosasih Wilson.
Jap
- Lilyana. Peningkatan Kualitas Benang
DTY
- Single 150D/48F Pada Mesin Cone
Wender
- Menggunakan Metode Six Sigma Dan
Factorial Design Di PT.
Gemilang
- Texindotama. Program Studi Teknik
Industri
- Universitas Tarumanagara.
- Lumbono, Hari. 2007. Pengendalian Kualitas
Produksi Garment Di PT. Asrindo Indty
- Raya Dengan Menggunakan Diagram
Kontrol p. Prodi Statistika Terapan dan
Komputasi, Jurusan Matematika. Fakultas
Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negri Semarang.
- Mulyati, Dewi Shofi. 2015.
Perbaikan
- Pengendalian Kualitas Dengan
Menggunakan
- Seven Quality Control Tools* Dan Metode
*FMEA (Failure Mode And Effects
Analysis)*.
- Program Studi Teknik Industri
Fakultas
- Teknik Universitas Bandung.