

Penurunan Cacat Produk Kursi Plastik PT PQR dengan Metode Quality Qontrol Circle (QCC)

M. Akbar Halomoan Lubis*, Iyan Bachtiar

Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*akbar.loebis109@gmail.com, iyanbachtiar1806@gmail.com

Abstract. PT PQR is a company engaged in manufacturing in Indonesia, the products produced are plastic chairs. Plastic chairs are the product with the highest demand at PT PQR. PT PQR has nonconformities. In terms of production completion, the company has set a maximum defect rate of 1% for defects in the method caused by human error factors which result in the product not being in accordance with the company's requirements. The aim of this research is to analyze how to reduce product defects in plastic chair products at PT PQR. The research uses the Quality Control Circle (QCC) method. At the plan stage, planning is to look for the most dominant types of defects and look for the root causes of defective products. There are five types of defects for plastic chair products. By making a Pareto diagram and looking for the causes of defects in plastic chair products. Based on the Pareto diagram, the research focuses on improving 1 type of defect, namely the bubbles defect type, the factors causing this defect use the fishbone diagram. Do stage: Once the cause of the defect is known, determine targets and objectives in corrective action and identify defective products and is assisted by the 5W+1H tools. In the check stage, further inspection was carried out using 7 tools, the highest value was obtained, namely 1,411. The next stage was the action stage, at this stage quality control was carried out in the form of providing proposals for training employees, selecting materials, checking machines regularly, and providing standard work operations.

Keywords: *Quality Control Circle (QCC); 7 tools; plastic chairs.*

Abstrak. PT PQR adalah salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang manufaktur di Indonesia, produk yang dihasilkan adalah produk kursi plastik. Kursi plastik merupakan produk dengan permintaan yang paling tinggi di PT PQR. PT PQR memiliki ketidaksesuaian dalam hal penyelesaian produksi, perusahaan telah menetapkan tingkat kecacatan maksimal 1% untuk terjadinya cacat pada metode yang disebabkan oleh faktor human error yang mengakibatkan produk tidak sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana cara mengurangi produk cacat pada produk kursi plastik di PT PQR. Penelitian menggunakan metode Quality Qontrol Circle (QCC). Pada tahap plan (perencanaan) untuk mencari jenis cacat yang paling dominan dan mencari akar penyebab terjadinya produk cacat. Jenis cacat untuk produk kursi plastik diperoleh sebanyak lima jenis. Dengan membuat diagram Pareto dan mencari penyebab terjadinya cacat pada produk kursi plastik. Berdasarkan diagram Pareto, penelitian fokus memperbaiki 1 jenis cacat yaitu jenis cacat bubbles, faktor-faktor penyebab cacat tersebut menggunakan fishbone diagram. Tahap do setelah diketahui penyebab terjadinya cacat, menentukan sasaran dan tujuan dalam tindakan perbaikan dan identifikasi produk cacat dan dibantu oleh tools 5W+1H. Tahap check dilakukan pemeriksaan lebih lanjut dengan menggunakan 7 tools, didapatkan nilai yang paling tinggi yaitu sebesar 1.411. Tahap selanjutnya adalah ialah tahap action, pada tahap ini dilakukan pengendalian kualitas dalam bentuk pemberian usulan untuk melakukan pelatihan kepada karyawan, pemilihan material, pengecekan mesin secara berkala, dan pemberian standar operasi kerja.

Kata Kunci: *Quality Qontrol Circle (QCC); 7 tools; kursi plastik.*

A. Pendahuluan

Kondisi saat ini bisnis manufaktur semakin maju dan berkembang di era modren. Hal ini menimbulkan iklim kompetisi yang ketat di pasar domestik dan internasional. Setiap usaha manufaktur dituntut untuk berkompetisi dengan produk yang sejenis. Faktor yang sangat berperan dalam sebuah kompetisi agar produk dapat eksis dalam kompetisi tersebut adalah memberikan perhatian khusus terhadap produk yang dihasilkan sehingga bisa menjamin mutu produk dan menjaga tingkat kepercayaan pelanggan.

Kualitas sangat berperan penting dalam kelangsungan sebuah industri manufaktur, bahkan kualitas produk menjadi tolok ukur untuk menilai kematangan industri manufaktur dalam menghasilkan produk yang berkualitas. Dengan tingkat konsistensi yang tinggi terhadap produk yang berkualitas akan meningkatkan kepercayaan pelanggan. Hal ini penting untuk dapat bersaing dengan kompetitor yang sejenis.

Namun, meskipun produksi telah dijalankan dengan baik, pada kenyataannya sering kali masih ditemukan ketidaksesuaian standar antara produk yang dihasilkan dengan produk yang diharapkan. Dimana produk yang dihasilkan belum memenuhi standar atau dengan kata lain produk yang dihasilkan mengalami kerusakan atau kecacatan produk. Perusahaan harus melakukan konsolidasi untuk mencegah dan mengurangi tingkat kecacatan produk agar produk yang dihasilkan tetap terjaga kualitasnya.

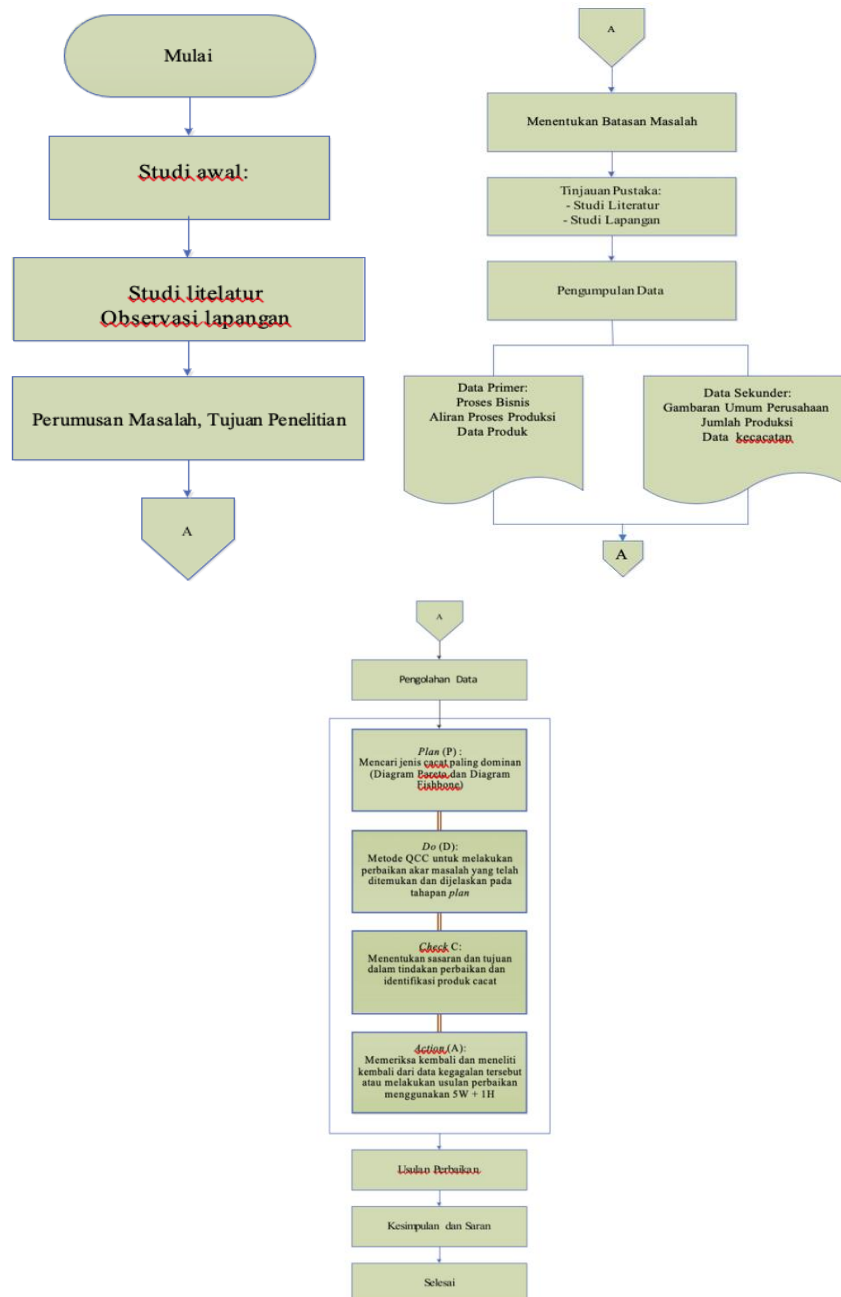
PT PQR adalah sebuah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang furniture yang merupakan supplier untuk salah satu perusahaan perabotan terbesar di Indonesia yang memiliki visi dan misi menjadi perusahaan kelas furniture dunia yang fokus memberikan nilai tambah bagi customer. PT PQR merespon permintaan pasar dengan menggunakan dua cara yaitu berdasarkan pesanan (*make to order*) dan membuat stock (*make to stock*). Produk yang dibuat berdasarkan pesanan yaitu gayung dan meja plastik, sedangkan produk yang dibuat berdasarkan stock (*make to stock*) adalah kursi plastik.

Salah satu metode yang dapat digunakan sebagai upaya untuk mengurangi jumlah cacat pada produk adalah metode Quality Control Circle (QCC), karena Quality Control Circle (QCC) lebih memfokuskan pada perbaikan (*improving*), menekan kesalahan, dan meminimalisir produk produk yang cacat.

B. Metodologi Penelitian

Metode penelitian merupakan alur proses yang dilakukan dalam penelitian agar terstruktur. Secara rinci, penelitian di PT PQR ini dirumuskan hingga memiliki usulan perbaikan yang dapat digambarkan kedalam flowchart. Flowchart merupakan uraian yang berbentuk diagram alir hingga dapat memperjelas kegiatan yang dilakukan.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui pengamatan dan pengukuran secara langsung seperti proses bisnis, aliran proses produksi dan data produk. Sedangkan data sekunder diperoleh dari data yang tersedia di perusahaan seperti Gambaran umum perusahaan, jumlah produksi dan data kecacatan. Setelah data-data tersebut diperoleh, kemudian melakukan analisis Plan Do Check Action (PDCA).



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Penentuan objek penelitian ini didasarkan pada permasalahan produk yang paling sering mengalami cacat produk ketika dilakukan proses produksi, sehingga dilakukanlah penelitian pengendalian kualitas pada perusahaan. Penelitian berlangsung kurang lebih lima bulan dengan melakukan tahapan proses yang telah digambarkan melalui flowchart pada Gambar 3.1 diatas. Uraian penjelasan yang lebih mendetail dari setiap tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

Mulai

Penentuan perusahaan yang akan dijadikan objek penelitian menjadi Langkah pertama dalam penelitian ini. Penentuan perusahaan ini digunakan untuk mencari masalah riil yang akan di angkat didalam penelitian.

Studi Awal

Tahapan Studi Awal dibagi menjadi dua yaitu Studi Lapangan yang artinya melakukan observasi dan pengumpulan data untuk mengetahui latarbelakang permasalahan pada di PT. PQR. Selain itu juga pada studi lapangan dilakukan wawancara kepada beberapa pihak seperti pemilik perusahaan, bagian produksi, bagian Quality Control juga terhadap operator yang bekerja sehingga didapatkan data yang cukup untuk penelitian ini. Penelitian ini kedepannya untuk melakukan perbaikan (*improve*) terhadap suatu keadaan sebelumnya. Penelitian ini dilakukan untuk memperbaiki kualitas pembuatan Kursi Plastik dengan menggunakan Metode Quality Control Circle (QCC). Sedangkan pada Tinjauan Pustaka digunakan untuk mempelajari materi dari berbagai sumber dan referensi tertulis yang digunakan sebagai bahan tertulis, dasar pemikiran dan landasan teori mengenai metode yang digunakan untuk dapat mengolah data dalam penelitian. Sumber dan referensi studi literatur didapat dari buku, website, dan data internal perusahaan untuk menambah pengetahuan didalam penelitian ini.

Rumusan Masalah

Rumusan masalah dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan yang ada dilihat berdasarkan studi awal yaitu pengamatan secara langsung pada aliran produksi serta data awal yang didapat. Selain itu dalam perumusan masalah ditetapkan pula fokus penelitian yang akan dilakukan melakukan perbaikan (*improve*) terhadap suatu keadaan sebelumnya Penelitian ini dilakukan untuk memperbaiki kualitas pembuatan Kursi Plastik dengan menggunakan Metode Quality Control Circle (QCC).

Penetapan Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah Menganalisa faktor – faktor penyebab terjadinya penurunan persentase kualitas Kursi Plastik dan Untuk Menganalisa tingkat keberhasilan metode QCC dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi Perusahaan.

Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data bertujuan untuk mengumpulkan data-data yang dapat menunjang dalam proses penelitian, sumber data didapatkan dari data primer dan data sekunder. Metode pengumpulan data ini adalah dengan melakukan penulis menggunakan metode QCC (Quality Control Circle) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Melakukan identifikasi permasalahan dengan melihat faktor 4M+1E (Man, Methode, Machine, Material, and Environment).
2. Menetapkan Target Dalam permasalahan ini data yang digunakan ialah data pada tahun 2021, yang kemudian akan diolah dan menjadi acuan untuk proses penelitian di Line tersebut.
3. Analisis Kondisi Yang Ada
Melakukan peninjauan langsung di lapangan dengan memperhatikan faktor 4 M+1E.
4. Analisis Sebab Akibat
Analisis ini akan dilakukan dengan bantuan tools Fishbone Diagram dan Flow Chart yang akan diolah hingga mengetahui akar dari permasalahan tersebut.
5. Menetapkan Rencana Penanggulangan
Membuat data untuk perbaikan dengan batas waktu yang ditentukan dan progres yang telah dilakukan.
6. Penanggulangan
Melakukan pendataan aktifitas perbaikan yang telah dilakukan, dan apabila ada penanggulangan yang masih belum efektif, maka harus dilakukan perencanaan ulang PDCA (Plan Do Check Action) hingga berhasil.
7. Evaluasi Hasil
Lakukan evaluasi terhadap target yang telah dilakukan dan kemudian lakukan perbandingan antara sebelum dan sesudah perbaikan.

8. Standarisasi dan Tingkat Lanjut
Setelah hasil evaluasi tersebut dianggap bagus, maka langkah selanjutnya ialah dengan membuat standarisasi dengan persetujuan dari pihak terkait agar permasalahan yang sebelumnya tidak terulang kembali.
9. Kesimpulan dan Saran
Setelah proses penelitian selesai maka langkah selanjutnya ialah membuat kesimpulan dari hasil analisis yang ada pada perusahaan, dan apa yang dilakukan setelah penelitian ini dilakukan di perusahaan tersebut, agar tujuan yang diinginkan di perusahaan tersebut tercapai

Analisis PDCA

Dalam melaksanakan pengolahan data ini, penulis menggunakan metode pengolahan data dilanjutkan dengan melakukan analisis PDCA (Plan-Do-Check-Action) dan beberapa tools seperti diagram pareto dan diagram sebab-akibat (fishbone) dan 5W+1H. Pertama dicari terlebih dahulu jenis defect apa yang paling tinggi atau sering terjadi pada produk kursi plastik dengan menggunakan diagram pareto (pareto chart) lalu dilakukan analisis sebab utama yang menyebabkan masalah pada proses dengan menggunakan diagram sebab akibat (Cause and Effect Diagram). Untuk membuat diagram sebab akibat, dilakukan wawancara dengan pihak Quality Control dan operator untuk memperoleh informasi tentang hal-hal yang menyebabkan permasalahan utama yang dihadapi oleh perusahaan dengan menggunakan Plan-Do-Check-Action (PDCA). Berikut beberapa langkah PDCA yaitu:

1. Plan (perencanaan)
Tindakan pertama dalam rencana perbaikan di PT PQR adalah mengumpulkan data sampel berupa total jumlah produksi, jumlah cacat, dan jenis jumlah cacat dari pencatatan check sheet yang dilakukan oleh PT PQR. Data sampel yang akan digunakan adalah data produksi dan data kecacatan produk kursi plastik pada periode bulan September 2020 – agustus 2021. Pengolahan data dibantu dengan beberapa tools seperti diagram pareto dan diagram Sebab-Akibat (fishbone).
2. Do (Pelaksanaan)
Setelah membuat perencanaan perbaikan terhadap kecacatan produk yang terjadi di PT PQR, maka langkah selanjutnya adalah melakukan dan melaksanakan usulan perbaikan pada proses produksi di PT PQR. Dengan bantuan metode 5W+1H (What, Why, Where, When, Who, How). Dengan menggunakan metode 5W+1H tersebut bertujuan untuk menentukan item-item perbaikan apa yang akan dilakukan berdasarkan dari data-data yang telah diperiksa, serta menentukan tahapan-tahapan yang akan dilakukan untuk mengatasi masalah yang terjadi.
3. Check (pemeriksaan)
Setelah melakukan beberapa tindakan perbaikan pada tahap Do, maka langkah selanjutnya adalah memeriksa kembali apakah tindakan perbaikan tersebut berjalan sesuai tujuan atau tidak di PT PQR.
4. Action (penyesuaian)
Setelah dilakukan beberapa tindakan perbaikan pada kegiatan produksi pada periode bulan September 2020 – Agustus 2021 dan pengecekan kembali terhadap hasil perbaikan, dapat diketahui bahwa permasalahan kualitas yang terjadi di PT.PQR telah dapat diminimalisir. Langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah mempertahankan hasil pengendalian kualitas yang telah tercapai untuk mencegah terulangnya masalah yang sama dan lebih meminimalkan tingkat kecacatan produk pada kegiatan produksi selanjutnya dengan menetapkan standar bagi perusahaan setelah memberikan usulan perbaikan

Usulan Perbaikan

mengusulkan solusi perbaikan dilakukan berdasarkan hasil dari tahap sebelumnya yaitu usulan perbaikan yang sudah dirancang dengan metode (Quality Control Circle dengan Analisis Plan-

Do-Check-Action (PDCA) agar solusi permasalahan lebih terkontrol dan menyeluruh dalam penerapannya.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan adalah ungkapan hasil yang diperoleh dari intisari penelitian yang kemudian dapat diberikan suatu saran guna perbaikan dimasa yang akan datang. Saran ditujukan untuk memberikan arahan atau masukan dari pengembangan penelitian yang akan dilakukan.

Selesai

Setelah semua langkah dari mulai studi pendahuluan hingga penarikan kesimpulan telah dilakukan, maka penelitian ini dianggap sudah selesai.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pengujian Data

Dalam penelitian ini, peneliti memperoleh data kecacatan produk melalui wawancara dan dokumentasi yang dilakukan pada pagi hari, siang hari serta sore hari untuk meyakinkan bahwa data yang diambil adalah data yang akurat. Dalam penelitian ini, data mengenai kecacatan produk diambil dalam bentuk wawancara dan dokumentasi. Wawancara dilakukan kepada narasumber bernama Bapak Dede Maman selaku supervisor bagian *Quality Control*. Peneliti melakukan wawancara terlebih dahulu kemudian melakukan pengambilan data tertulis.

Berdasarkan data dan proses wawancara, dapat diperoleh bahwa kecacatan di PT PQR meningkat pada setiap bulannya. Hal ini terbukti dari hasil data tertulis yang ada di PT PQR dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada narasumber. Jawaban yang diterima sama walaupun berbeda waktu. Seperti yang terlihat Tabel 1 kecacatan bubbles adalah kecacatan yang paling tertinggi terjadi setiap bulannya. kecacatan bubbles hingga 122 unit di PT PQR. Melalui data kecacatan produk dalam setiap bulan dapat disimpulkan bahwa kecacatan bubbles tertinggi ada pada bulan Februari dan kecacatan kualitas fisik atau seluruh jumlah cacat kursi plastik selain bubbles ada pada bulan September 2019. Target kecacatan produk di PT PQR adalah dibawah 1% dalam setiap bulannya dan dalam setiap jenis kecacatannya. Namun berdasarkan 1 tidak ada yang dibawah 1%. Keseluruhan kecacatan diatas 1%. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa PT PQR belum mencapai target dalam kecacatan produk. Tingkat kecacatan produk di PT PQR sangat tinggi, hal ini terbukti dari persentase data kecacatan pada 1 bahwa rata-rata kecacatan diatas 1%. Kecacatan tertinggi dalam analisa menggunakan *check sheet* ada pada kecacatan bubbles. Kecacatan bubbles ini terus meningkat dan menurun namun tetap mengisi angka dalam setiap bulan, seperti yang terlihat pada analisa dibawah ini.

Tabel 1. Data Kecacatan Prduk Tahun 2019

Bulan	Total Kecacatan		Jumlah Produksi	Persentase	
	Bubbles	Kualitas Fisik		Bubbles	Kualitas Fisik
Januari	121	24	1200	19.83	2.00
Februari	122	26	1200	21.31	2.17
Maret	115	41	1200	35.65	3.42
April	114	40	1200	35.09	3.33
Mei	117	36	1200	30.77	3.00
Juni	118	38	1200	32.20	3.17
Juli	115	20	1200	17.39	1.67
Agustus	119	18	1200	15.13	1.50
September	114	27	1200	23.68	2.25
Oktober	121	24	1200	19.83	2.00
November	120	23	1200	19.17	1.92
Desember	115	12	1200	10.43	1.00
Total	1412	329	1200		

Melalui tabel 4.2 mengenai data kecacatan produk, peneliti akan mudah untuk melihat data ringkas dari kecacatan produk dalam setiap bulannya di PT PQR. Selanjutnya peneliti melakukan penghitungan untuk pembuatan diagram histogram. Perhitungan tersebut dibagi menjadi dua yaitu kecacatan bubbles dan kecacatan kualitas fisik.

Kecacatan Bubbles

5. $\text{Range} = 122(\text{data tertinggi}) - 114(\text{data terendah}) = 8$
 $\text{Range} = 8$
6. $K = 1 + 3.3 \log 12$
 $1 + 3.3 (1.07)$
 $K = 4.531$
7. $P = R / K$
 $= 8 / 4.531$
 $P = 1.76$
 Maka akan dibuat 3 Kelas dengan Interval 2 (hasil pembulatan dari 1.76).

Tabel 2. Perhitungan Data Kecacatan Bubbles

NO	UNIT	FREKUENSI
1.	114 - 116	5
2.	117 - 119	3
3.	120 - 122	4

Kecacatan Kualitas Fisik atau seluruh kecacatan

8. $\text{Range} = 41(\text{data terbesar}) - 12(\text{data terendah})$
 $\text{Range} = 29$
9. $K = 1 + 3.3 \log n$
 $= 1 + 3.3 \log 12$
 $= 1 + 3.3 (1.07)$
 $K = 4.531$
10. $P = R / K$
 $P = 29 / 4.531$
 $P = 6.40$

Dari perhitungan data diatas maka dapat disimpulkan bahwa akan dibuat sebanyak 5 kelas dengan interval kelas adalah 7 (pembulatan dari 6.40). perhitungan tersebut dapat dilihat sebagai berikut

Tabel 3. Perhitungan Data Kecacatan Kualitas Fisik atau seluruh kecacatan

NO	UNIT	FREKUENSI
1.	12 - 18	2
2.	19 - 25	4
3.	26 - 32	2
4.	33 - 39	2
5.	40 - 46	2

Unit terendah untuk kecacatan kualitas fisik kursi plastik adalah sebanyak 2 unit dan unit tertinggi dalam kualitas kecacatan kualitas fisik adalah sebanyak 4 unit. Untuk mengetahui data lebih rinci mengenai kecacatan produk di PT PQR, dapat dilihat pada *check sheet* dibawah ini.

Berdasarkan *check sheet* yang telah dibuat bahwa kecacatan bubbles merupakan kecacatan yang selalu terjadi dalam setiap bulannya. Terlihat diatas bahwa pada bulan 2 atau

bulan Februari kecacatan bubbles ada 122 unit. Kecacatan pada bulan Februari merupakan kecacatan bubbles tertinggi selama tahun 2019. Kemudian terlihat bahwa total keseluruhan kecacatan tertinggi ada pada bulan Februari yaitu sebanyak 357 unit produk cacat. Untuk kecacatan selain bubbles dapat terlihat ada kecacatan *flashing* (noda bubbles) sebanyak 87 unit pada bulan 12 atau bulan Desember dan kecacatan *welding line* (kursi plastik bergaris putih) pada bulan 6 atau bulan Juni.

Tabel 4. *Check Sheet* atau Lembar Isian Kecacatan Produk

Jenis Cacat	Jan	Feb	Mar.	Apr.	Mei	Jun	Jul	Agust.	Sep.	Okt	Nov.	Des.	Total	%
Short Shot	29	28	27	33	28	30	31	32	31	30	32	32	363	10
Flashing	85	86	83	80	79	77	83	81	86	85	84	87	996	23
Weld.Line	68	67	71	68	70	72	67	66	70	65	69	66	819	19
Bubbles	121	122	115	114	117	118	115	119	114	121	120	115	1412	33
Ink.Warna	55	54	58	59	60	54	55	53	58	59	57	56	678	15
Total													4268	100

Upaya pengendalian kualitas di PT. PQR pengecekan bahan baku, pengecekan Mesin Produksi, dan pengecekan produk yang telah melalui proses. Hal tersebut dilakukan sebagai upaya untuk menghasilkan produk yang berkualitas dan meminimasi kecacatan produk. Untuk mengetahui penyebab kecacatan yang terjadi di PT PQR peneliti menggunakan diagram tulang ikan atau yang biasa disebut dengan *fishbone*. Analisa menggunakan *fishbone* mengenai kecacatan bubbles bahwa kecacatan bubbles tersebut disebabkan oleh : Kelalaian dari tenaga kerja, Bahan baku yang digunakan tidak sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Cara yang dilakukan untuk menyelesaikan pekerjaan tidak sesuai dengan standar operasional prosedur yang telah ditetapkan. Mesin yang digunakan kurang perawatan sehingga mengalami kerusakan atau kemacetan ketika digunakan.

Dengan menganalisa kecacatan yang terjadi selama tahun 2019 di PT PQR, penulis dapat memberikan solusi untuk kecacatan yang terjadi di PT PQR melalui *Diagram Scatter* dan Alur Proses. Melalui kedua diagram tersebut, penulis mengetahui permasalahan yang terjadi dan bagaimana untuk mencegah demi masa depan perusahaan.

Melalui alur proses kerja diatas, dapat diketahui kecacatan dapat disebabkan dari tiga departemen. Yaitu departemen dyeing dan departemen finishing. Dari keseluruhan departemen, kecacatan produk disebabkan oleh kelalaian operator dalam melakukan perakitan kursi plastik. Ketika pekerjaan dilakukan tidak sesuai dengan prosedur maka akan menghasilkan kursi plastik yang tidak sesuai dengan standar (non conforming product). Kecacatan yang diperoleh dari departemen dyeing diantaranya Color Reject (Bubbles yang tidak sesuai), Color Stain (noda bubbles), Bruise Place (Kursi plastik bergaris yang disebabkan karena mengalami kemacetan pada mesin), Stain (Noda) dan Uneven (Belang). Dan kecacatan yang diperoleh dari departemen finishing diantaranya Creasmak (Kursi plastik bergaris karena terlalu lama menunggu dikeringkan), Handfeel (Permukaan kursi plastik yang terasa tidak sesuai dengan standar), Shading (bubbles kursi plastik antara kanan dan kiri serta atas dan bawah tidak sama).

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

Berdasarkan analisa menggunakan diagram histogram kecacatan produk di PT PQR mengenai kecacatan bubbles tertinggi ada pada angka 122 unit dan kecacatan kualitas fisik ada pada unit 19 – 25. Berdasarkan hasil analisa menggunakan *check sheet*, kecacatan bubbles

merupakan kecacatan terbesar selama tahun 2019. Berdasarkan hasil analisa dengan kedua metode tersebut bahwa tingkat kecacatan produk, meningkat dan menurun dan tidak berhubungan dengan produksi dalam setiap bulannya.

Jenis kecacatan produk di PT PQR adalah sebanyak 5 jenis diantaranya kecacatan bubbles, *Short Shot*, *Fleshing*, *Welding Line*, dan *Inkonsistensi* warna.

Kecacatan terbanyak berdasarkan hasil analisa menggunakan diagram pareto adalah kecacatan bubbles. Kecacatan bubbles berada pada angka 33% lebih tinggi dari pada kecacatan lainnya.

Analisa menggunakan *fishbone* mengenai kecacatan bubbles bahwa kecacatan bubbles tersebut disebabkan oleh.

1. Kelalaian dari tenaga kerja
2. Bahan baku yang digunakan tidak sesuai dengan standar yang telah ditentukan.
3. Cara yang dilakukan untuk menyelesaikan pekerjaan tidak sesuai dengan standar operasional prosedur yang telah ditetapkan.
4. Mesin yang digunakan kurang perawatan sehingga mengalami kerusakan atau kemacetan ketika digunakan.

Acknowledge

Terimakasih disampaikan kepada pimpinan dan karyawan PT. PQR, Bapak Iyan Bachtiar ST., MT. sebagai dosen pembimbing, serta seluruh pihak yang telah membantu dalam pembuatan karya tulis ini.

Daftar Pustaka

- [1] Assauri, Sofyan. 2008, Manajemen Produksi dan Operasi. Jakarta : Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- [2] Garna, Judistira K. 2009, Metode Penelitian Kualitatif. Bandung : CV Pustaka Setia.
- [3] Gitosudarmo, Indriyo. 2007, Manajemen Pemasaran. Yogyakarta : BPFE.
Ivanto, Muhammad. 2012, Pengendalian Kualitas Produksi Koran Menggunakan Seven Tools pada PT Akcaya Pariwara Kabupaten Kubu Raya. Kubu Raya : Universitas Tanjungpura.
- [4] Lexy, Moleong J. 2005, Metode Penelitian Kualitatif. Bandung: PT. Remaja RosdaKarya.
- [5] Ramdhani, Ali Moh. 2014, Manajemen Operasi. Bandung : CV Pustaka Setia.
- [6] Rusdiana H. A. 2014, Manajemen Operasi. Bandung : CV Pustaka Setia.
Shinde, Valas B., Varsha M. Magar. 2014, Application of 7 Quality Control (7QC) tools for Continuous Improvement of Manufacturing Processes. Mumbai, India : Mumbai University.