

PENINGKATAN KUALITAS DALAM MENGHILANGKAN CUSTOMER CLAIM PRODUK TERCAMPUR DENGAN MENGUNAKAN METODE QCC

Irgi Sofani^{1*}, Asep Suryadi², Nur Aisyah Shinta Balqis³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa, Bekasi, Indonesia

¹irgisofani21@gmail.com

²asepsuryadi002@gmail.com

³aisyahshintabalqis1@gmail.com

Received on dd-mm-yyyy, revised on dd-mm-yyyy, accepted on dd-mm-yyyy

Abstrak

Salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang otomotif khususnya *part-part engine* roda empat berlokasi di Karawang-Jawa Barat. Perusahaan otomotif ini sedang melakukan pengendalian kualitas dikarenakan adanya *customer claim*. Tingkat kesadaran perusahaan dalam menjaga kualitas dan mengurangi pemborosan biaya operasional merupakan kunci sukses perusahaan untuk menjadi perusahaan berstandar internasional. Dengan banyaknya varian produk yang harus dibuat menjadi tantangan pada saat proses *inspection* untuk mencegah tercampurnya produk yang berbeda setiap harinya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengurangi pemborosan biaya operasional yang berasal dari *customer claim*, meningkatkan kualitas dan memenuhi kepuasan pelanggan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode QCC, karena metode ini yang paling efektif dalam membantu membuat dokumentasi *customer claim* yang konsisten, jelas dan terstruktur. Penelitian ini menemukan adanya permasalahan dalam proses *inspection* di tahun 2021 sebanyak 2 kali *customer claim* produk tercampur yang harus ditangani oleh perusahaan. Hasil penelitian ini mendapatkan adanya pengurangan *customer claim* produk tercampur di tahun 2022 menjadi tidak ada kasus. Sehingga perusahaan dapat menekan pemborosan biaya operasional.

Kata Kunci : *Customer Claim*, *Inspection*, Kualitas, Pengurangan Biaya, QCC.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

Irgi Sofani

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa, Bekasi, Indonesia

Email: irgisofani21@gmail.com

I. PENDAHULUAN

Salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang otomotif khususnya *part-part engine* roda empat berlokasi di Karawang, Jawa Barat. Perusahaan otomotif ini sedang melakukan pengendalian kualitas dikarenakan adanya *customer claim*. Tingkat kesadaran perusahaan dalam menjaga kualitas dan mengurangi pemborosan biaya operasional merupakan kunci sukses perusahaan untuk menjadi perusahaan

berstandar internasional[1]. Perusahaan yang berkualitas akan menghasilkan produk yang bermutu, sehingga dapat meningkatkan produktivitas apabila kualitas dan kuantitas produk dijaga dengan baik[1].

Dengan banyaknya varian produk yang harus dibuat menjadi tantangan pada proses *inspection* setiap harinya. Proses *inspection* merupakan tahapan pemeriksaan yang dilakukan oleh operator baik secara visual ataupun pengukuran berdasarkan standar yang ditetapkan oleh perusahaan[2]. Untuk menjamin produk yang berkualitas, maka perusahaan melakukan beberapa aktivitas *improvement*. Hal ini dikarenakan aktivitas *improvement* mempunyai beberapa keberhasilan dalam menangani permasalahan di lingkungan industri. Keberhasilannya adalah dapat meningkatkan kualitas, menghilangkan *customer claim*, meningkatkan keamanan dalam proses produksi, dan dapat meningkatkan produktivitas suatu perusahaan dilakukan untuk mencegah tercampurnya produk yang berbeda[2].

Pada tahun 2021, terjadi *customer claim* produk tercampur sebanyak 2 kali. Hal ini menjadi fokus perusahaan untuk melakukan berbagai *improvement* dalam mencegah terjadinya kasus yang sama. Hal ini menjadi tantangan bagi perusahaan untuk dapat bergerak dengan cepat dalam menangani *customer claim* produk tercampur karena biaya yang dikeluarkan untuk kasus ini lumayan besar. Dengan begitu perusahaan dapat mengurangi pemborosan biaya produksi yang ditimbulkan akibat adanya *customer claim*[3].

Penelitian ini dilakukan pada bagian produksi *sparepart engine* kendaraan roda empat dengan fokus pengendalian kualitas dalam meningkatkan produktivitas. Permasalahan yang dihadapi adalah adanya *customer claim* produk tercampur pada tahun 2021 dengan biaya sebesar Rp16.144.442,00 untuk rinciannya dapat dilihat pada Tabel I, dibawah ini :

Tabel I. Rincian Biaya *Customer Claim*

Rincian biaya saat terjadi sortir <i>Customer Claim</i>	
Item	Keterangan
Rata-rata biaya operator /orang	Rp.5.700.000
Harga operator /jam	Rp.32.947
Lembur /hari 3jam	Rp.164.739
Total operator 14 orang	-
Rata-rata pengerjaan 7 Hari	
164.739 X 14 orang	Rp.2.306.346
Total saat melakukan sortir 7 hari dengan 14 orang adalah 2.306.346 x 7 hari	Rp. 16.144.422

Pendekatan baru dari penelitian ini adalah menganalisis terjadinya *customer claim* pada tahun 2021 karena perusahaan mengeluarkan biaya untuk menangani kasus tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini akan membahas bagaimana perusahaan dapat meningkatkan kualitas dengan melakukan uji coba menggunakan metode QCC. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghilangkan *claim customer* produk tercampur, meningkatkan kualitas dan memenuhi kepuasan pelanggan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. *Customer Claim*

Keluhan pelanggan merupakan proses ketika konsumen merasakan ketidakpuasan terhadap barang atau jasa dimana produk yang dihasilkan tersebut tidak sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan. Mengenai hal ini perusahaan harus mempunyai sebuah prosedur yang khusus untuk menangani keluhan pelanggan dan memberikan kebebasan bagi konsumen untuk menyampaikan kritik dan saran sebagai bahan evaluasi untuk perusahaan dalam menciptakan produk yang berkualitas[4].

Kualitas produk merupakan salah satu indikator penting bagi setiap perusahaan dalam melakukan perbaikan, perubahan dan perkembangan untuk menciptakan produk yang berkualitas dengan memperhatikan kebutuhan dan keinginan *customer*[5]. Karakteristik kebijakan kualitas dapat dilihat dari definisi kualitas itu sendiri, sistem pengembangan kualitas, kinerja standar dalam bentuk *zero defect* dan pengukuran dalam bentuk biaya kualitas[4]. Dalam hal ini konsistensi yang harus dilakukan perusahaan antara lain memastikan setiap bahan baku yang akan diproses harus mempunyai kualitas yang baik sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh bagian *Quality Control (QC)*/Laboratorium[6].

Dalam penelitian ini perusahaan berupaya menghilangkan *customer claim* produk tercampur untuk memenuhi kepuasan pelanggan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menghilangkan customer claim produk tercampur adalah dengan pengendalian kualitas dan melakukan perbaikan kualitas selama proses produksi[3]. Pengendalian kualitas dapat dilakukan dengan menetapkan standar kualitas serta melakukan perbaikan secara terus menerus. Salah satu metode yang sering digunakan oleh perusahaan dalam perbaikan kualitas adalah *Quality Control Circle(QCC)*[7]. Menurut Khamaludin[8], QCC merupakan sekelompok karyawan yang berupaya untuk meningkatkan kualitas dengan melakukan perbaikan secara berkala sesuai dengan prosedur yang sudah ditetapkan oleh perusahaan.

B. *Quality Control Circle*

Metode yang digunakan dalam perbaikan kualitas adalah QCC (*Quality Control Circle*). Menurut Prof. Kaoru Ishikawa, QCC merupakan suatu sistem pengendalian kualitas melalui 8 langkah dengan sistem perbaikan berkesinambungan. Alat yang digunakan pada metode QCC dalam pengendalian kualitas adalah *seven tools*. *QC seven tools* adalah tujuh alat dasar yang digunakan untuk memecahkan permasalahan untuk meningkatkan perbaikan, penjaminan mutu serta dapat meningkatkan produktivitas kerja. Penerapan metode QCC untuk menghilangkan *customer claim* dengan langkah-langkah sebagai berikut[5]:

1. Menetapkan Tema Masalah.
2. Menetapkan Target
3. Analisa Kondisi yang Ada
4. Analisa Sebab Akibat
5. Rencana Penanggulangan (Perbaikan)
6. Penanggulangan (Perbaikan)
7. Evaluasi Hasil
8. Standarisasi Dan Tindak lanjut

Menurut Satya dkk[9], berikut penjelasan mengenai seven tools :

1. Lembar Pemeriksaan

Pada proses produksi akan selalu dilakukan pemantauan secara sistematis dan teratur dengan cara tertulis. Maka dari itu diperlukan lembar pengamatan (*check sheet*) untuk mempermudah dalam pengumpulan data oleh pengamat. Lembar pengamatan berupa data yang akan diamati, tanggal dan tempat mencatat, jumlah/frekuensi data, serta identitas pencatat. Informasi ini dikelompokkan dengan spesifik agar dalam pengolahan data lebih mudah.

2. Histogram

Histogram merupakan grafik data dengan membagi karakteristik menjadi bagian-bagian. Histogram frekuensi menunjukkan seberapa sering munculnya data yang berbeda dalam satu set data.

3. Diagram Pareto

Diagram pareto digunakan untuk mengetahui cacat yang sering terjadi pada produk.

4. Peta Kontrol

Peta kontrol adalah peta yang digunakan untuk melihat jumlah kecacatan perhari pada kelompok sampel yang sedang dilakukan inspeksi atau pemeriksaan.

5. Diagram Sebab Akibat

Diagram sebab akibat atau biasa dikenal dengan nama *fishbone* atau diagram Ishikawa, yaitu alat identifikasi sebab-sebab dari suatu masalah yang tidak diinginkan.

6. Diagram Pencar

Biasa disebut *scatter diagram* yaitu jenis grafik yang menunjukkan hubungan antara dua variabel dengan menggunakan titik yang mewakili nilai kedua variabel dan menempatkan pada kordinat kartesian.

7. Diagram Alir (*flow chart*)

Diagram air adalah proses aktivitas dengan tujuan memberikan gambaran lebih jelas tentang aktivitas produksi yang dilakukan. Biasanya menggunakan simbol-simbol grafis sebagai gamabaran langkah-langkah atau aliran informasi

Beberapa alat dalam *seven tools* yang digunakan sebagai tahapan kegiatan dalam implementasi QCC adalah diagram pareto dan *fishbone*. Diagram pareto digunakan untuk mencari permasalahan yang sering terjadi dan *fishbone* diagram digunakan untuk menelusuri penyebab *customer claim* yang terjadi[5].

C. *Plan, Do, Check, Action (PDCA)*

Untuk melakukan perbaikan kualitas maka perlu menggunakan pendekatan siklus *Plan, Do, Check, Action (PDCA)*. Pendekatan ini dikenalkan oleh W.E Deming dan W.A Shewhart sehingga siklus ini sering disebut dengan siklus Deming atau Shewhart[10]. Metode PDCA termasuk dalam *Total Quality Management* yang memberikan tahapan proses dalam pemecahan masalah dalam upaya memenuhi kepuasan pelanggan[11]. Menurut Riana dkk[12] berikut penjelasan mengenai tahapan siklus PDCA :

1. Perencanaan Rencana (*Plan*)
Merencanakan, menetapkan spesifikasi atau standar kualitas, memberikan pengarahannya betapa pentingnya kualitas produk, serta melakukan pengendalian kualitas yang terjadi terus-menerus dan berkesinambungan.
2. Pelaksanaan Rencana (*Do*)
Pelaksanaan secara bertahap, pembagian tugas secara merata sesuai kapasitas dan kemampuan anggota. Dilakukan pengendalian berkala untuk memastikan seluruh rencana terlaksana dengan baik.
3. Pemeriksaan hasil (*Check*)
Pemeriksaan pelaksanaan rencana dan pemantauan perbaikan. Membandingkan kualitas produk dengan standar yang telah ditentukan. Jika diperoleh kegagalan maka dianalisa, apa penyebab kegagalan tersebut.
4. Melakukan Tindakan (*Action*)
Melakukan penyesuaian tindakan jika diperlukan.

III. METODELOGI PENELITIAN

Metode penelitian ini termasuk desain deskriptif eksploratif dimana penelitian ini mendeskripsikan serta menjelaskan adanya permasalahan, penyebab permasalahan serta mencari solusi perbaikan dalam menghilangkan *customer claim* produk tercampur. Penelitian ini meliputi metode campuran kualitatif dan kuantitatif. Dimana kualitatif ini berdasarkan pendapat para ahli dan kuantitatif ini berupa perhitungan matematis untuk menghilangkan *customer claim* produk tercampur. Pada bagian ini akan dibahas langkah-langkah penelitian dari awal hingga akhir dengan menggunakan metode QCC yang didalamnya terdapat *seven tools*.

Tahap pertama adalah mengumpulkan data-data secara kualitatif dengan metode QCC melalui wawancara. Wawancara ini dilakukan pada bagian yang berkaitan langsung dengan kualitas dan produksi untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi. Tahap berikutnya, berdasarkan hasil pengolahan data tahap awal maka dilakukan tahapan dalam implementasi QCC dengan melakukan diskusi untuk menentukan tema (Langkah 1) dan target (Langkah 2) yang ingin dicapai dengan menggunakan kaidah SMART (*Specific, Measurable, Achievable, Reasonable, Time*). Tahap selanjutnya dilakukannya pengumpulan data secara kuantitatif berdasarkan data selama pengamatan yaitu 2019, 2020, 2021.

Pada tahap selanjutnya dilakukan pengamatan yang lebih mendalam dengan observasi langsung ke bagian produksi dan menganalisa kondisi proses produksi (Langkah 3) dan dilanjutkan 5 tahapan berikutnya. *Seven tools* digunakan pada beberapa tahapan dalam implementasi QCC. Kemudian menentukan usulan perbaikan yang dilakukan dengan menggunakan metode PDCA.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan membahas terkait analisis dan pembahasan dari permasalahan yang terjadi menggunakan metode QCC dengan pendekatan PDCA dan *seven tools*. Metode QCC ini memiliki beberapa langkah-langkah sebagai berikut :

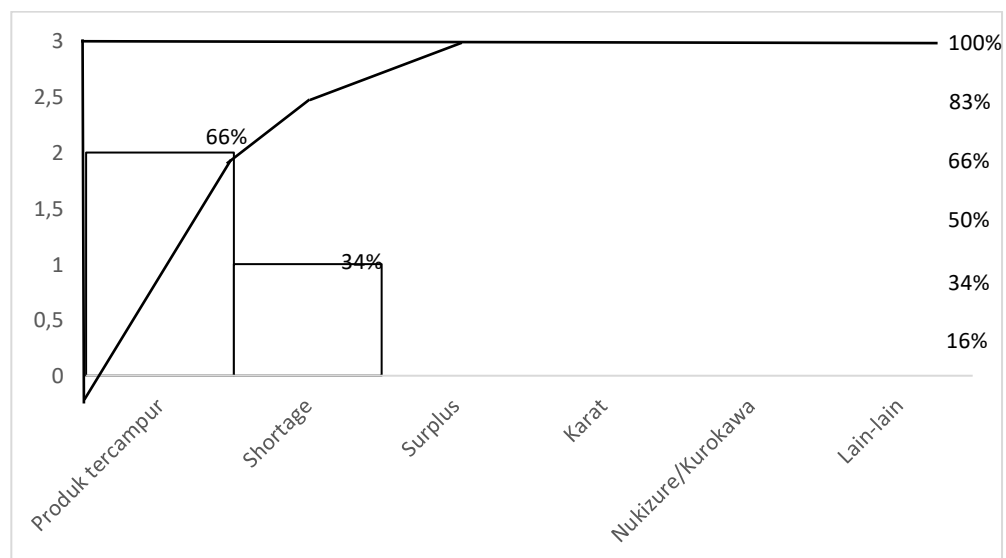
A. Menentukan Tema

Pada tahap ini Perusahaan melakukan investigasi untuk mengumpulkan data permasalahan *customer claim* 3 tahun terakhir yaitu 2019, 2020 dan 2021.

Tabel II. Detail *Customer Claim*

Item	2019	2020	2021	Total
Produk tercampur	0	0	2	2
Shortage	1	0	0	1
Surplus	0	0	0	0
Karat	0	0	0	0
Nukizure/Kurokawa	0	0	0	0
Lain-lain	0	0	0	0

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa 3 tahun terakhir banyak terjadi *customer claim* di tahun 2021. Setelah mengetahui jenis *customer claim* yang akan dijadikan observasi, selanjutnya perlu diketahui *customer claim* apa saja yang terjadi. Berdasarkan observasi, diperoleh 2 jenis produk tercampur untuk *customer claim*. Pada Gambar 1. dibawah ini merupakan jenis *customer claim* yang terjadi, serta dapat mengetahui tingkatan *customer claim* tertinggi dengan menggunakan alat diagram pareto.



Gambar 1. Jumlah *Customer Claim* Tahun 2021

Dari hasil diagram pareto diatas dapat disimpulkan bahwa produk tercampur ada pada urutan tertinggi dengan jumlah sebanyak 2 *customer claim* pada tahun 2021. Sehingga peneliti dapat mengambil permasalahan yaitu menghilangkan *customer claim* produk tercampur.

B. Menetapkan Target

Berdasarkan data *customer claim* selama 3 tahun terakhir, *customer claim* produk tercampur terdapat sekitar 66% atau 2 kasus seperti tercantum pada Tabel III, dibawah ini.

Tabel III. Persentase *Customer Claim*

Item	Total	Persentase
Produk tercampur	2	66
<i>Shortage</i>	1	34
<i>Surplus</i>	0	0
Karat	0	0
<i>Nukizure/Kurokawa</i>	0	0
Lain-lain	0	0

Berdasarkan data pada Tabel III. maka dilakukan diskusi dengan bagian QC untuk menetapkan target implementasi QCC dengan menggunakan metode SMART. Berdasarkan hasil diskusi tersebut, ditetapkan target dengan rincian sebagai berikut :

1. *Specific* : Menghilangkan *customer claim* produk tercampur.
2. *Measurable* : Kejadian produk tercampur terulang kembali.
3. *Achievable* : Target perusahaan '*Zero Claim*'
4. *Reasonable* : Kontrol pengecekan produk
5. *Time Base* : Mulai dari November 2021 sampai dengan Agustus 2022

C. Analisis Kondisi Yang Ada

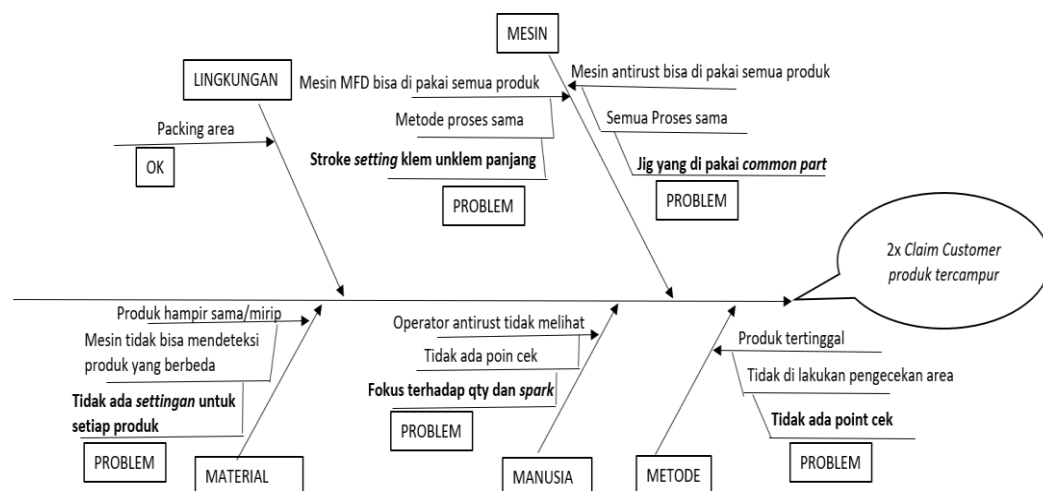
Setelah pengumpulan data *customer claim*, diperoleh *customer claim* produk tercampur dengan jumlah terbanyak yaitu 2 kasus. Selanjutnya dilakukan analisis untuk menemukan faktor penyebab terjadinya *customer claim* produk tercampur. Analisa menggunakan 4M + 1E yaitu *man, machine, methode, material* dan *environment*. Hasil analisis tersebut dapat dilihat pada Tabel IV, dibawah ini :

Tabel IV. Faktor Penyebab Masalah

Faktor	Masalah	Kondisi Yang ada	Kondisi ideal
Mesin	Mesin Magnaflux bisa digunakan <i>all</i> produk	<i>Setting</i> Magnaflux untuk semua produk, potensi <i>manpower</i> tidak mengetahui produk tipe berbeda terproses QC.	Mesin Magnaflux bisa di <i>setting</i> sesuai simbol warna saat proses dan operator akan mengetahui produk berbeda masuk dengan adanya alarm <i>abnormal</i> mesin.
Metode	Metode produk tertinggal	Produk tertinggal di mesin Demagnetizing saat pergantian produk.	Ada <i>cheksheet</i> untuk pengecekan produk tertinggal saat pergantian produk.
Mesin dan Material	Mesin <i>antirust</i> bisa di pakai <i>all</i> produk dan material produk hampir sama.	Semua produk bisa diproses <i>anti rust</i> di tempat yang sama dan alat yang sama karena semua jenis produk hampir sama.	Setiap produk mempunyai alat yang berbeda untuk membedakan setiap produk yang di proses dan akan terdeteksi saat produk lain masuk ke dalam proses tersebut.

D. Analisis Sebab Akibat

Pada tahapan analisis sebab akibat menggunakan alat dari *seven tools* yaitu diagram *fishbone* serta menggunakan metode FMEA. Diagram *fishbone* sangat bermanfaat untuk mencari faktor-faktor penyebab dalam hal ini yaitu *customer claim* produk tercampur. Sesuai hasil analisis sebelumnya pada Tabel 3. Analisis sebab akibat berikut ini :



Gambar 2. Diagram Fishbone

Selanjutnya berdasarkan hasil analisis sebab akibat pada Gambar 2. dilakukan analisis dengan menggunakan metode FMEA. FMEA digunakan untuk memperoleh faktor penyebab *customer claim* yang paling sering terjadi. Faktor penyebab yang diprioritaskan untuk dilakukan *improvement* berdasarkan kontribusi dengan nilai presentase yang paling tinggi.


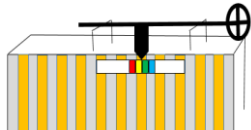
Tabel V. Skala Prioritas

Faktor	Problem	Root Caused	Kontribusi	Prioritas
Mesin	Mesin MFD bisa dipakai <i>all</i> produk	Setingan <i>claim-an claim</i> panjang	35%	2
Manusia	<i>Mainpower antirust</i> tidak melihat	Fokus terhadap <i>QTY</i> dan <i>spark</i>	5%	5
Metode	Produk tertinggal	Tidak ada <i>point</i> cek	10%	4
Mesin	Mesin <i>antirust</i> bisa dipakai <i>all</i> produk	Jig yang dipakai <i>common part</i>	40%	1
Material	Produk mirip atau hampir sama	Mesin <i>antirust</i> tidak bisa mendeteksi perbedaan produk	10%	3

E. Rencana Penanggulangan

Dari hasil analisis pendekatan FMEA diatas, diperoleh 3 prioritas usulan perbaikan yang akan dilakukan. Usulan penanggulangan melalui diskusi dengan pihak perusahaan diperoleh :

Tabel VI. Rencana Penanggulangan

No	Faktor	Cause	Rencana penanggulangan	Ilustrasi gambar
1	Mesin dan material	Jig yang di pakai di mesin <i>antirust common part</i> dan operator fokus terhadap <i>qty</i> dan cek <i>spark</i>	Pembuatan jig semua <i>type</i> produk dan di pasang sensor untuk mendeteksi produk	
2	Manusia dan mesin	<i>Stroke Settingan klaim unklaim panjang dan tiak ada settingan untuk setiap produk</i>	Pembuatan batas panjang <i>stroke</i> klaim an klaim semua produk	
3	Metode			

		Tidak ada <i>point</i> cek saat ganti model/ <i>marking</i>	Di buatkan <i>cheksheet</i> produk tertinggal	
--	--	---	---	--

F. Pelaksanaan Penanggulangan

Dari rencana penanggulangan yang telah ditentukan, perusahaan perlu menetapkan mekanisme untuk pelaksanaan penanggulangan. Pelaksanaan penanggulangan berikut diberikan berdasarkan diskusi dengan pihak perusahaan.


Tabel VII. Pelaksanaan Penanggulangan

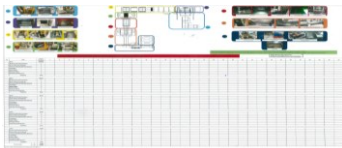
Faktor	Cause	Penanggulangan
Mesin dan material	Jig yang dipakai dimesin <i>antirust common part</i> dan operator fokus terhadap qty dan cek <i>spark</i>	Dibuatkan jig dengan ukuran menyesuaikan setiap produk, serta penambahan sensor dan settingan untuk semua jenis produk.
Manusia dan mesin	<i>Stroke Settingan</i> klaim unklaim panjang dan tidak ada <i>settingan</i> untuk setiap produk	Pemasangan batas <i>stroke</i> untuk setiap <i>type</i> produk
Metode	Tidak ada <i>point</i> cek saat ganti model/ <i>marking</i>	Pembuatan <i>cheksheet</i> produk tertinggal

G. Evaluasi Hasil

Setelah dilakukan pelaksanaan penanggulangan, maka dilakukan pemantauan dari hasil yang sudah dilakukan. Tabel merupakan evaluasi hasil dari pemantauan pelaksanaan penanggulangan :

Tabel VIII. Evaluasi Hasil

No	Faktor	Cause	Evaluasi Hasil	Gambar
1	Mesin dan material	Jig yang di pakai di mesin antirust <i>common part</i> dan operator fokus terhadap <i>qty</i> dan cek <i>spark</i>	Setiap model produk ada jignya masing-masing sehingga mesin <i>antirust</i> bisa mendeteksi melalui sensor saat produk berbeda masuk.	
2	Manusia dan mesin	<i>Stroke Settingan</i> klaim anklaim panjang dan tiak ada	Setiap produk mempunyai <i>settingan</i> masing-	

		<i>settingan</i> untuk setiap produk	masing sehingga mesin bisa mendeteksi dari awal jika ada produk tercampur dari visual	
3	Metode	Tidak ada point cek saat ganti model/ <i>marking</i>	Potensi produk tertinggal bisa di ketahui sejak dini sebelum tercampur ke produk lain	

H. Standarisasi dan Tindak Lanjut

Setelah dilakukan rencana penanggulangan, pelaksanaan penanggulangan, dan pemantauan dari hasil pelaksanaan penanggulangan. Maka perusahaan harus melakukan standarisasi serta rencana berikutnya agar *customer claim* dapat dihilangkan sehingga kualitas produknya meningkat. Standarisasi dan tindak lanjut ini diperoleh dengan melakukan observasi terhadap penanggung jawab aktivitas dari pihak perusahaan. Mengenai hal tersebut perusahaan menetapkan kebijakan yang berkaitan dengan kualitas. Dimana apabila terjadi hal yang abnormal maka operator harus melakukan SCW (*stop, call, wait*). Hal tersebut bisa dilihat pada Gambar 3. dibawah ini :



Gambar 3. Standarisasi

V. KESIMPULAN

Berdasarkan 8 langkah implementasi QCC untuk perbaikan kualitas proses inspection pada perusahaan *sparepart* otomotif roda empat, diperoleh bahwa terjadinya produk tercampur adalah *customer claim* paling banyak. Berdasarkan hasil analisis FMEA, diperoleh beberapa rencana perbaikan yang menjadi prioritas dengan nilai terbesar yaitu . Selanjutnya diberikan usulan perbaikan untuk menghilangkan *customer claim* produk tercampur, diantaranya pembuatan *jig* dan pemasangan sensor untuk mendeteksi semua jenis produk, pembuatan batas panjang *stroke* klaim dan anklaim serta dibuatkan *checksheet* untuk produk yang tertinggal.

Selain itu operator harus memberitahukan informasi apabila terjadi abnormal yaitu dengan melakukan SCW (*stop, call, wait*). Sehingga potensi produk tercampur dapat diketahui sejak dini dan permasalahan bisa teratasi. Setelah penerapan perbaikan tersebut perusahaan mengalami peningkatan kualitas karena *customer claim* produk tercampur di tahun 2022 menjadi tidak ada kasus. Sehingga perusahaan dapat menekan pemborosan biaya operasional.

ACKNOWLEDGEMENT

Paper ini ditulis oleh Irgi Sofani, Asep Suryadi, Nur Aisyah Shinta Balqis dari Program Studi Teknik Industri Universitas Pelita Bangsa. Berdasarkan hasil penelitian dengan judul “Peningkatan Kualitas Dalam Menghilangkan *Customer Claim* Produk Tercampur Dengan Menggunakan Metode QCC” yang telah dibuat menjadi tanggungjawab penulis. Dalam hal ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah mendukung dan membantu dalam proses pembuatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Kurnia, K. Budi, and A. T. Zy, “Combination of Lean Thinking and A3 Problem-Solving Methods to Reduce the Cost of Purchasing Cleaning Agents in the Paint Industry in Indonesia Abstrak,” vol. 5, no. July, pp. 1–12, 2023.
- [2] H. A. Yasin and R. P. Sari, “Pengembangan Sistem Inspeksi Digital Berbasis Macro VBA Excel Dengan Metode Failure Mode And Effects Analysis (FMEA) (Studi Kasus di PT. Meidoh Indonesia),” *J. Tek. Ind. J. Has. Penelit. dan Karya Ilm. dalam Bid. Tek. Ind.*, vol. 7, no. 1, p. 7, 2021, doi: 10.24014/jti.v7i1.11322.
- [3] Y. Syahrullah and M. R. Izza, “Integrasi Fmea Dalam Penerapan Quality Control Circle (Qcc) Untuk Perbaikan Kualitas Proses Produksi Pada Mesin Tenun Rapiet,” *J. Rekayasa Sist. Ind.*, vol. 6, no. 2, pp. 78–85, 2021, doi: 10.33884/jrsi.v6i2.2503.
- [4] W. Supriyanto, “Strategi Komunikasi Internal PDAM Tirta Satria Mengatasi Keluhan Pelanggan,” *War. ISKI*, vol. 2, no. 01, pp. 48–53, 2019, doi: 10.25008/wartaiski.v2i01.27.

-
- [5] S. Riadi and H. Haryadi, "Pengendalian Jumlah Cacat Produk Pada Proses Cutting Dengan Metode Quality Control Circle (Qcc) Pada Pt. Toyota Boshoku Indonesia (Tbina)," *J. Ind. Manuf.*, vol. 5, no. 1, p. 57, 2020, doi: 10.31000/jim.v5i1.2433.
- [6] J. Radianza and I. Mashabai, "Analisa Pengendalian Kualitas Produksi Dengan Menggunakan Metode Seven Tools Quality Di PT. Borsya Cipta Communica," *J. Ind. dan Teknol. Samawa*, vol. 1, no. 1, pp. 17–21, 2020.
- [7] R. Ratnadi and E. Suprianto, "Pengendalian kualitas produksi menggunakan alat bantu statistik (seven tools) dalam upaya menekan tingkat kerusakan produk," *J. Ind. Elektro dan Penerbangan*, vol. 6, no. 2, 2020.
- [8] K. Khamaludin and A. P. Respati, "Implementasi Metode QCC untuk Menurunkan Jumlah Sisa Sampel Pengujian Compound," *J. Optimasi Sist. Ind.*, vol. 18, no. 2, pp. 176–185, 2019, doi: 10.25077/josi.v18.n2.p176-185.2019.
- [9] E. N. A. S. Satya, W. Wahyudin, and R. P. Sari, "Perbaikan Kualitas Produk Tahu Bandung Di Tahu Nr Menggunakan Metode Seven Tools Dan Heart," *J. Rekayasa Sist. Ind.*, vol. 11, no. 1, pp. 35–46, 2022, doi: 10.26593/jrsi.v11i1.5069.35-46.
- [10] A. M. Fridayanti and L. Wachidah, "Siklus PDCA (Plan, Do, Check, Act) untuk Mengurangi Cacat Produk Sosis di PT.Serena Harsa Utama," *Bandung Conf. Ser. Stat.*, vol. 2, no. 2, pp. 197–206, 2022, doi: 10.29313/bcss.v2i2.3848.
- [11] L. D. Wicaksono and Y. Syahrullah, "Perbaikan kualitas produk pengecoran logam dengan menggunakan metode quality control circle (QCC)," *Heuristic*, vol. 17, no. 1, pp. 29–42, 2020.
- [12] E. Riana, M. Eka, S. Sulistyawati, and O. P. Putra, "Analisis Maturity Level Dan PDCA Dalam Penerapan Proses Audit SMKI (Information Security Management System) Menggunakan ISO 27001:2013 Pada PT Indonesia Game," *Pada PT Indones. Game. Informatics Educ. Prof. J. Informatics*, vol. 7, no. 1, pp. 39–50, 2022.

