

## Perbaikan Pengendalian Kualitas Menggunakan Alat Bantu Seven Quality Control Tools dan Metode 5W+1H

Desi Riri Agustin \*, Aviasti, Iyan Bachtiar

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

\*cantikdesi479@gmail.com, aviasti98@gmail.com, iyanbachtiar1806@gmail.com

**Abstract.** CV. Wijaya Teknik is a company engaged in the field of plastic injection molding. Based on interview data, it was found that in the production process of pot cendo products, around 315,000 units produced product defects, which reached 2-5% each month. Product defects are caused by the number of defective products found and complaints from consumers to the company. To overcome quality problems regarding product defects that occur in the company, it is necessary to identify related problems that occur and the need for improvement proposals to reduce consumer returns. This study aims to identify and plan improvement proposals using the Seven Quality Control Tools and the 5W+1H method. The Seven Tools used consist of checksheets, stratification, histograms, pareto diagrams, and causal diagrams. The research data taken is the company's historical data for 2020–2022. The results showed that there were product defects caused by several factors, such as humans, machines, methods, materials, and the environment. Criteria for defects that often occur in companies are damaged products due to broken packaging, corrugated packaging, and cracked packaging. Judging from the criteria for these defects, the proposed improvements are in the form of improving the quality of the work of operators, providing training to operators, which is carried out alternately once a month, and carrying out scheduled periodic maintenance on the machine.

**Keywords:** *Quality Control, Seven Quality Control Tools, 5W + 1H.*

**Abstrak.** CV. Wijaya Tehnik merupakan perusahaan yang bergerak di bidang injeksi molding plastik. Berdasarkan data wawancara yang didapatkan bahwa pada proses produksi produk pot cendo sekitar 315.000 unit menghasilkan cacat produk yang mencapai 2-5% setiap bulannya. Kecacatan produk disebabkan karena banyaknya produk cacat yang ditemukan serta komplain dari konsumen kepada perusahaan. Untuk mengatasi permasalahan kualitas mengenai cacat produk yang terjadi di perusahaan perlu dilakukannya identifikasi terkait dengan permasalahan yang terjadi dan perlu adanya usulan perbaikan untuk mengurangi return konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan merencanakan usulan perbaikan menggunakan alat bantu Seven Quality Control Tools dan metode 5W+1H. Seven Tools yang digunakan terdiri dari checksheet, stratifikasi, histogram, diagram pareto dan diagram sebab akibat. Data penelitian yang diambil merupakan data historis perusahaan tahun 2020-2022. Hasil penelitian menunjukkan adanya cacat produk yang disebabkan karena beberapa faktor seperti manusia, mesin, metode, material dan lingkungan. Kriteria cacat yang sering terjadi di perusahaan yaitu produk rusak karena kemasan yang pecah, kemasan bergelombang, dan kemasan retak. Dilihat dari kriteria cacat tersebut, perbaikan yang diusulkan yaitu berupa meningkatkan kualitas kerja operator, memberikan pelatihan terhadap operator yang dilaksanakan 1 kali dalam sebulan secara bergantian dan melakukan periodic maintenance (perawatan berkala) yang terjadwal dalam melakukan pembersihan mesin.

**Kata Kunci:** *Pengendalian Kualitas, Seven Quality Control Tools, 5W + 1H*

## A. Pendahuluan

Produk yang berkualitas menjadi kriteria utama konsumen dalam pemilihan produk yang ditawarkan oleh perusahaan. Perusahaan senantiasa mampu mempertahankan dan meningkatkan kualitas produk guna memenuhi keinginan konsumen. (1). CV. Wijaya Tehnik merupakan perusahaan yang bergerak di bidang Injection Molding plastik yang sudah berdiri kurang lebih selama 26 tahun dan bertempat di Jl. Ciganitri Tengah No. 12, Cipagalo, Kec. Bojongsoang, Kabupaten Bandung, sebagai tempat produksi sekaligus kantor pemasaran. Produk yang diproduksi oleh perusahaan di antaranya adalah seperti perlengkapan rumah tangga, komponen otomotif dan motor, peralatan listrik, perlengkapan sekolah, kemasan makanan dan minuman, dan lain-lain. Perusahaan ini memproduksi beragam jenis produk sesuai dengan pesanan pelanggan (make to order) dengan sistem kontrak selama enam bulan ataupun tidak dengan kontrak.

Berdasarkan informasi yang didapat dari perusahaan, saat ini perusahaan sedang mengalami penurunan penjualan produk yang disebabkan oleh banyaknya produk cacat yang ditemukan serta komplain dari konsumen kepada perusahaan. Berdasarkan penelitian ini perusahaan sering menerima keluhan dari konsumen terkait dengan: kemasan yang pecah, kemasan bergelombang, dan kemasan retak. Hal tersebut terjadi karena pemeriksaan produk hanya dilakukan satu kali ditahap akhir sebelum pengiriman. Produk yang dikategorikan cacat bisa diperbaiki ataupun diproses ulang (rework) untuk dijadikan produk kembali dengan beberapa proses yang dilakukan. Namun, proses rework ini menambah biaya bagi perusahaan sehingga diperlukan pengendalian kualitas.

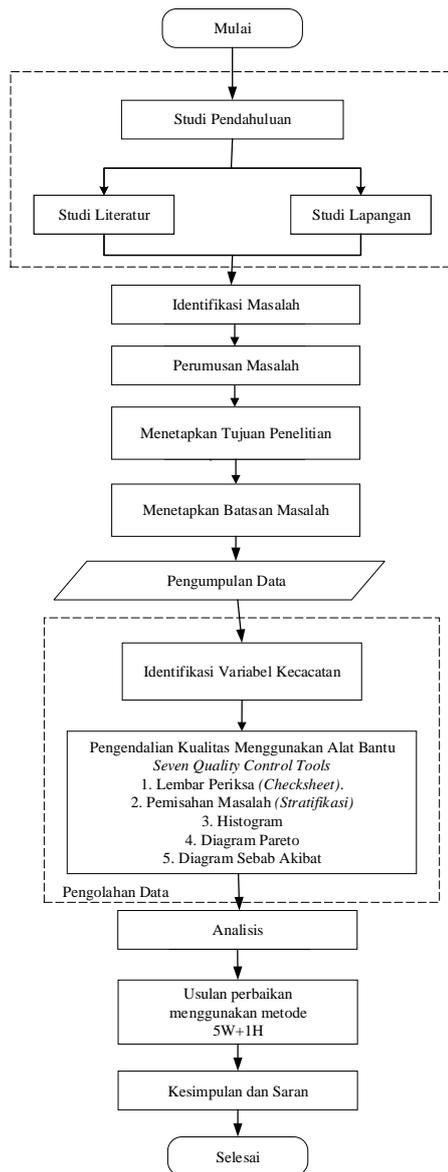
Untuk menangani permasalahan tersebut, perlu dilakukan identifikasi menggunakan alat bantu Seven Quality Control Tools dan merencanakan usulan perbaikan kualitas menggunakan metode 5W+1H untuk mencari solusi terhadap ketidaksesuaian produk agar dapat mencapai kinerja standar (2). Pengendalian kualitas dilakukan untuk memastikan produk dan layanan yang diproduksi oleh perusahaan telah memenuhi standar kualitas yang ditetapkan sehingga memenuhi standar tersebut (3).

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi jenis dan faktor kecacatan yang terjadi pada proses produksi.
2. Memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi kecacatan pada produk di CV. Wijaya Tehnik.

## B. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu memakai metode kuantitatif. Berdasarkan tujuan penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi jenis dan faktor-faktor apa saja yang menyebabkan timbulnya kecacatan di CV. Wijaya Tehnik dengan menggunakan alat bantu Seven Quality Control Tools dan penggunaan metode 5W+1H yang digunakan untuk memberikan usulan perbaikan agar mengurangi kecacatan pada produk. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan cara observasi dengan pengamatan langsung terhadap perusahaan dan wawancara yang dilakukan kepada karyawan yang akan menjadi populasi pada penelitian, dan dokumentasi dari perusahaan. Berikut merupakan tahapan yang dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Flowchart Tahapan Penelitian

Langkah-langkah dalam uraian pemecahan masalah dalam penelitian akan dijelaskan dengan menggunakan kerangka pemecahan masalah di atas.

1. Mulai, merupakan tahapan awal yang akan dilewati sebelum dilakukannya penelitian, dengan melakukan observasi secara langsung ke perusahaan.
2. Studi Pendahuluan, yaitu mendapatkan informasi yang jelas dan akan membantu dalam memecahkan permasalahan yang terjadi.
3. Identifikasi Masalah, tahap yang akan dilakukan peneliti yaitu mengidentifikasi masalah yang ada di CV. Wijaya Teknik dan masalah yang akan dibahas yaitu pada bagian pengendalian kualitas. Identifikasi masalah pada penelitian ini yaitu pada proses produksi, identifikasi masalah tentang karakteristik produk cacat yang ada pada perusahaan, dan mengidentifikasi masalah penyebab adanya kecacatan pada produk.
4. Perumusan Masalah, yang akan diteliti menggunakan metode yang terpilih berdasarkan studi pendahuluan. Tujuan dari perumusan masalah ini adalah memfokuskan kepada permasalahan yang akan diteliti pada produk agar permasalahan yang dibahas lebih jelas.

5. Menetapkan Tujuan Penelitian, dilakukan agar laporan penelitian menjadi terarah dan output yang diinginkan dapat tercapai dan terpenuhi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi kecacatan produk dengan menggunakan alat bantu Seven Quality Control Tools, kemudian memberikan usulan untuk peningkatan guna menurunkan cacat menggunakan metode 5W+1H.
6. Menetapkan Batasan Masalah, bertujuan agar isi dari laporan ini tidak terlalu melebar, sehingga penulis bisa mengambil beberapa masalah yang menjadi fokus utama dan membatasi ruang lingkup penelitian dalam suatu permasalahan agar mendapatkan hasil yang lebih teliti.
7. Pengumpulan Data, didapatkan dari observasi, dokumentasi dan wawancara secara langsung pada perusahaan.
8. Pengolahan Data, yang mana datanya diambil dari perusahaan, pengolahan data ini terdiri dari identifikasi masalah kecacatan produk, dengan menggunakan alat bantu Seven Quality Control Tools dan memberikan usulan perbaikan dengan metode 5W+1H.
9. Analisis, hasil data yang sudah diperoleh pada pengolahan data akan dilakukan analisis lebih terperinci bagaimana jenis perbaikan atau solusi terbaik dari perhitungan atau pengujian yang sudah dilakukan.
10. Kesimpulan dan Saran, pada tahap terakhir ini perlu dirumuskan suatu kesimpulan dari hasil penelitian secara keseluruhan dan secara garis besar, serta membuat rekomendasi cara pemecahan masalah yang ada sehingga tidak timbul masalah baru

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penerapan Seven Quality Control Tools menggunakan 5 alat yang digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan. Alat tersebut diantaranya checksheet, stratifikasi, histogram, diagram pareto dan diagram sebab akibat. Berikut adalah uraian pengolahan data dengan menggunakan Seven Quality Control Tools:

#### Mengolah data menggunakan *Checksheet* (Lembar Periksa)

Lembar periksa merupakan alat pengumpulan dan analisis data yang bertujuan untuk mempermudah proses pengumpulan data. Pada Tabel 1.1 Lembar periksa CV. Wijaya Teknik direkap menjadi rekapitulasi lembar periksa per bulan, tujuannya adalah untuk merekap data produk pot cendo yang cacat.

**Tabel 1.1** Rekapitulasi checksheet (Lembar periksa)

No	Bulan	Jumlah Produk si (unit)	Jenis Cacat					Jumlah Cacat (unit)	Persentase
			<i>Short Shot</i>	<i>Bubbles</i>	<i>Black Spot</i>	<i>Flashing</i>	<i>Stripping</i>		
1	Agustus 2021	30.000	356	203	121	239	89	1.008	3,36%
2	September 2021	30.000	281	109	57	263	74	784	2,61%
3	Oktober 2021	30.000	579	117	126	221	61	1.104	3,68%
4	November 2021	30.000	367	229	113	284	82	1.075	3,58%
5	Desember 2021	30.000	311	83	88	429	97	1.008	3,36%
6	Januari 2022	20.000	271	106	93	314	69	853	4,27%

No	Bulan	Jumlah Produk (unit)	Jenis Cacat					Jumlah Cacat (unit)	Persentase
			<i>Short Shot</i>	<i>Bubbles</i>	<i>Black Spot</i>	<i>Flashing</i>	<i>Striging</i>		
7	Februari 2022	25.000	319	91	137	407	53	1.007	4,03%
8	Maret 2022	25.000	381	76	84	527	57	1.125	4,50%
9	April 2022	25.000	208	62	149	323	81	823	3,29%
10	Mei 2022	20.000	327	109	114	376	51	977	4,89%
11	Juni 2022	25.000	374	82	97	277	31	861	3,44%
12	Juli 2022	25.000	275	67	79	162	43	626	2,50%
Jumlah		315.000	4.049	1.334	1.258	3.822	788	11.251	

### Mengolah data menggunakan Stratifikasi

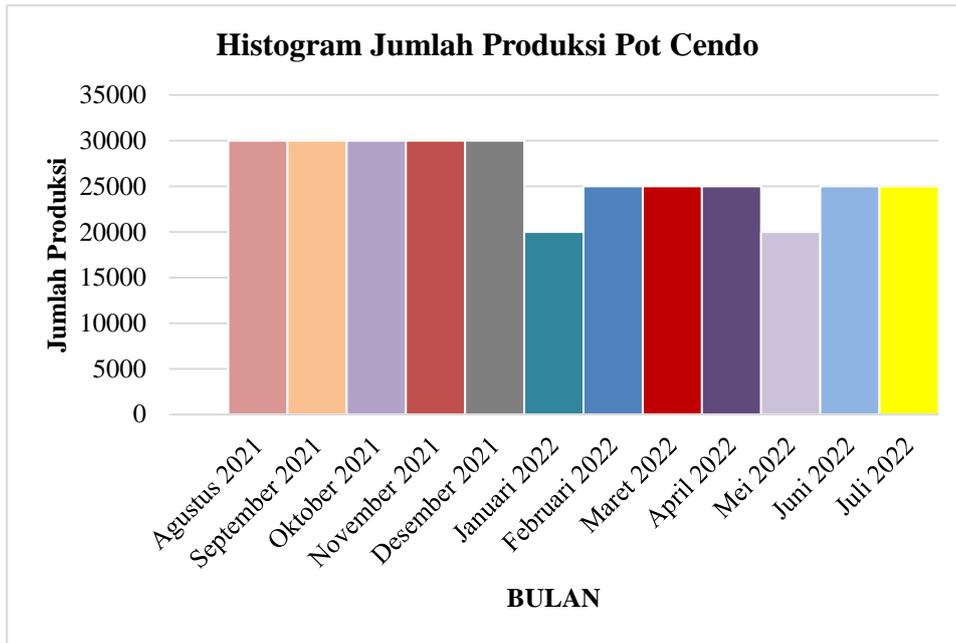
Stratifikasi merupakan sebuah pengelompokan data ke dalam beberapa kategori agar data dapat menggambarkan permasalahan secara jelas. Jenis cacat pada produk pot cendo sudah ditetapkan oleh perusahaan. Dapat dilihat jenis cacat pada Tabel 1.2.

**Tabel 1.2** Rekapitulasi stratifikasi (Pemisah masalah)

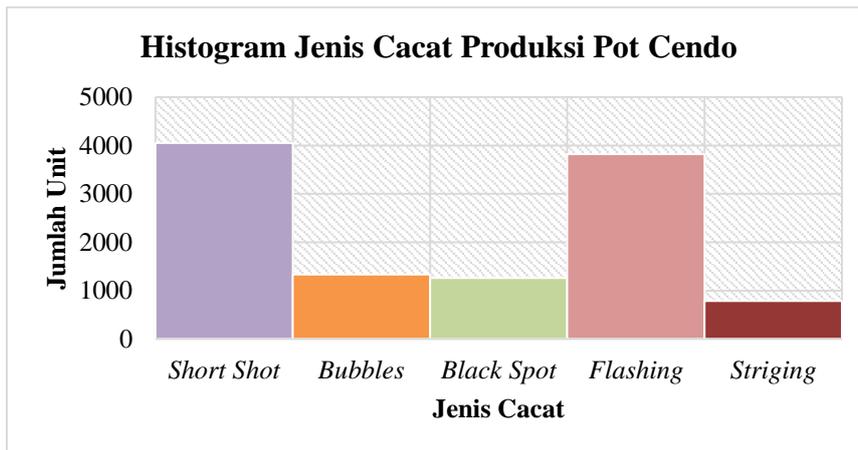
Kode Cacat	Kondisi	Jumlah
A	<i>Short Shot</i> (Retak)	4.049
B	<i>Flashing</i> (Pembersihan)	3.822
C	<i>Bubbles</i> (Bergelembung)	1.334
D	<i>Black Spot</i> (Bintik Hitam)	1.258
E	<i>Striging</i> (Permukaan produk tidak rata)	788

### Mengolah data menggunakan Histogram

Histogram digunakan pada penelitian ini untuk mengetahui gambaran jumlah produksi dan jumlah kecacatan produk yang disajikan setiap bulannya dari bulan Agustus 2021 hingga Juli 2022 berdasarkan data yang diperoleh dari lembar periksa. Penggambaran tersebut ditunjukkan pada Gambar 1.2 dan Gambar 1.3.



Gambar 1.2 Jumlah Produksi Pot Cendo



Gambar 1.3 Jumlah jenis cacat

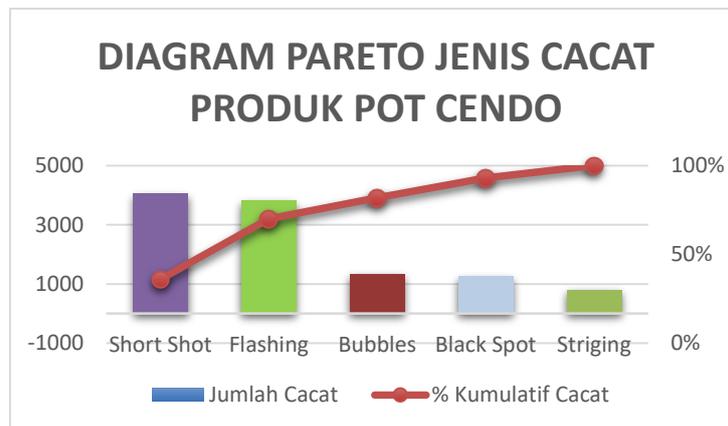
**Mengolah data menggunakan Diagram Pareto**

Pada tahap ini membuat prioritas permasalahan berdasarkan jenis kecacatan paling dominan dari produk pot cendo yang digambarkan dengan diagram Pareto. Pembuatan diagram Pareto diawali dengan menghitung persentase cacat dan persentase kumulatif cacat yang ditampilkan rekapitulasinya pada tabel 1.3.

Tabel 1.3 Perhitungan Diagram Pareto

Jenis Cacat	Jumlah Cacat	Persentase Cacat	% Kumulatif Cacat
Short Shot	4.049	36%	36%
Flashing	3.822	34%	70%
Bubbles	1.334	12%	82%
Black Spot	1.258	11%	93%
Striging	788	7%	100%
Total	11.251		

Konsep Pareto dapat diartikan bahwa 80% permasalahan disebabkan oleh 20% penyebab. Berdasarkan perhitungan persentase kumulatif cacat, jenis kecacatan produk pot cendo yang mencapai 80% yaitu jenis kecacatan *short shot*, kecacatan *flashing* dan kecacatan *bubbles*. Maka dari itu, ketiga jenis cacat tersebut merupakan permasalahan paling dominan yang perlu diprioritaskan untuk dilakukan perbaikan. Ketiga jenis cacat tersebut selanjutnya diidentifikasi dengan menggunakan diagram sebab akibat. Berikut diagram Pareto untuk jenis cacat produk pot cendo dapat dilihat pada Gambar 1.4.



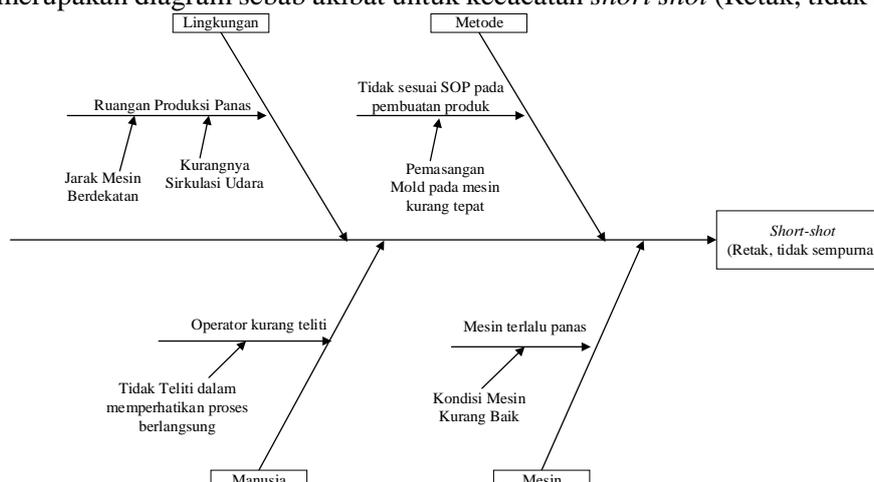
Gambar 1.4 Diagram Pareto Jenis Cacat

### Mengolah data menggunakan Diagram Sebab Akibat

Pada tahap ini membuat diagram sebab-akibat yang digunakan untuk mengidentifikasi secara sistematis berbagai penyebab yang digambarkan dengan diagram *fishbone*. Pembuatan diagram *fishbone* fokus membahas mengenai jenis kecacatan yang menjadi permasalahan paling dominan. Permasalahan paling dominan berdasarkan diagram Pareto di antaranya kecacatan *short shot*, kecacatan *flashing* dan kecacatan *bubbles*.

#### 1. Kecacatan Short Shot

Short shot adalah suatu kondisi dimana, bahan baku yang akan diinjeksikan ke dalam cavity tidak mencapai kapasitas yang ideal atau tidak sesuai settingan mesin. Gambar 1.5 di bawah ini merupakan diagram sebab akibat untuk kecacatan *short shot* (Retak, tidak sempurna).

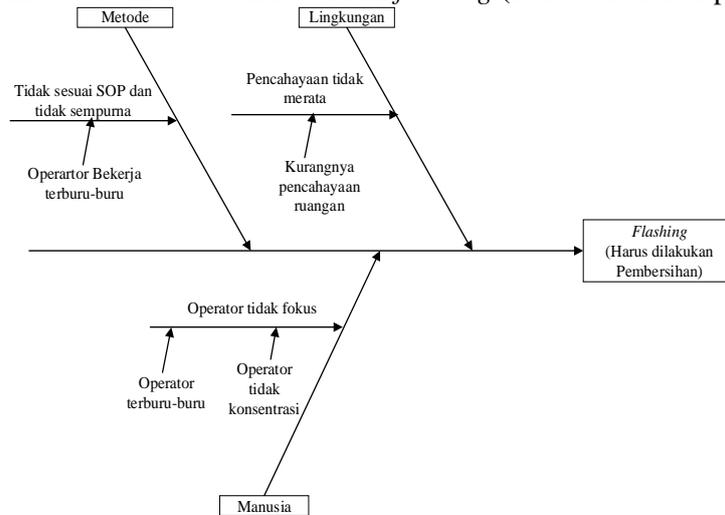


Gambar 1.5 Diagram Fishbone Short-shot

#### 2. Kecacatan Flashing

Flashing adalah jenis minor defect pada material, artinya material masih bisa dikatakan bagus tetapi harus dilakukan pembersihan pada produk. Flashing sendiri berarti terdapat material lebih yang ikut membeku di pinggir-pinggir produk. Gambar 1.5 di bawah ini

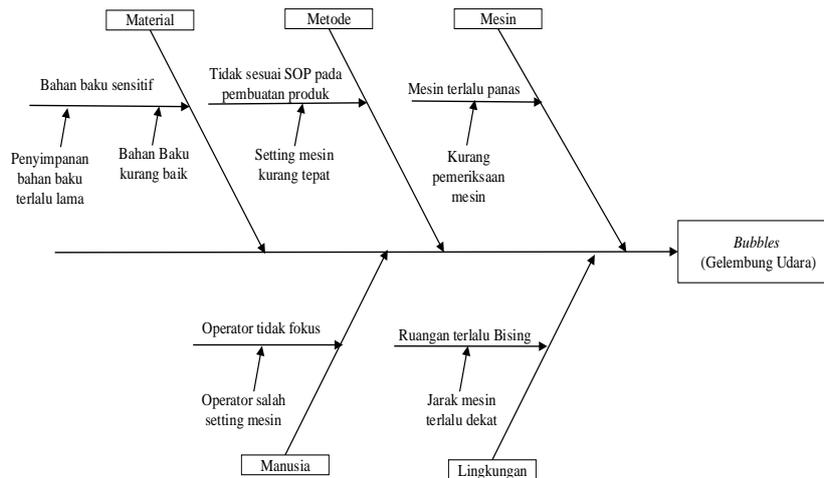
merupakan diagram sebab akibat untuk kecacatan *flashing* (Harus dilakukan pembersihan).



**Gambar 1.1** Diagram Fishbone Flashing

### 3. Kecacatan *Bubbles*

Kecacatan *bubbles* (gelembung udara) adalah gelembung udara yang terjadi pada kaca karena ada udara yang tertangkap di dalam lembaran kaca pada saat proses pembentukan. Gambar 1.6 di bawah ini merupakan diagram sebab akibat untuk kecacatan *bubbles* (gelembung udara).



**Gambar 1. 2** Diagram fishbone bubbles

### Usulan Perbaikan Menggunakan 5W + 1H

Berdasarkan beberapa uraian kondisi saat ini dan usulan perbaikan dari permasalahan berdasarkan prioritas masalah, uraian usulan perbaikan yang dirangkum dengan penggunaan metode 5W+1H dapat dilihat pada Gambar 1.7 sampai dengan Gambar 1.9 Berikut uraian usulan perbaikan dari permasalahan berdasarkan prioritas.

SHORT SHOT (RETAK)						
No	What (Apa target pertama perbaikan?)	Why (Mengapa perbaikan diperiksa?)	Where (Dimana Perbaikan dilakukan?)	When (Kapan perbaikan dilakukan?)	Who (Siapa yang melakukan perbaikan?)	How (Bagaimana melakukan perbaikan?)
1	Ruangan produksi panas	Agar menghindari operator kelelahan pada situasi ruangan yang berjarak dekat antara mesin	Diarea mesin <i>Injection Molding</i>	Ketika bagian produksi melakukan evaluasi terhadap kondisi di lantai produksi	Operator <i>Injection</i> dan operator produksi	Bagian Produksi harus selalu memantau operator yang bekerja dan dilakukan penataan mesin kembali agar jarak mesin tidak terlalu dekat
2	Tidak sesuai SOP pada pembuatan produk	Agar produk yang dihasilkan memiliki bentuk yang sempurna	Diarea mesin <i>Injection Molding</i>	Ketika bagian produksi melakukan evaluasi terhadap kondisi di lantai produksi	Operator <i>Injection</i> dan operator produksi	Diadakannya pelatihan SOP serta Memberikan kejelasan mengenai proses kerja dan tanggung jawab
3	Operator kurang teliti	Agar operator dapat fokus dan selalu mengikuti arahan yang diberikan	Diarea mesin <i>Injection Molding</i>	Ketika bagian produksi melakukan evaluasi terhadap kondisi di lantai produksi	Operator <i>Injection</i>	Bagian Produksi harus melakukan pengawasan yang ketat kepada operator dan harus mengganti operator jika operator tetap melakukan kesalahan berulang
4	Mesin terlalu panas	Dilakukan agar mesin dapat distabilkan sebelum dilakukan pengoperasian tanpa mengganggu jadwal produksi	Diarea mesin <i>Injection Molding</i>	Ketika bagian produksi melakukan perawatan pada mesin	Operator <i>Injection</i>	Standar baku dibuat dengan menyesuaikan kondisi mesin dan standar pengoperasian mesin, setelah itu dilakukan kontrol oleh bagian produksi agar sesuai dengan ketentuan yang sudah dibuat

Gambar 1.3 Penerapan 5W+1H (Short-shot)

FLASHING (HARUS DILAKUKAN PEMBERSIHAN)						
No	What (Apa target pertama perbaikan?)	Why (Mengapa perbaikan diperiksa?)	Where (Dimana Perbaikan dilakukan?)	When (Kapan perbaikan dilakukan?)	Who (Siapa yang melakukan perbaikan?)	How (Bagaimana melakukan perbaikan?)
1	Tidak sesuai SOP dan tidak sempurna	Agar produk yang dihasilkan memiliki bentuk yang sempurna	Diarea <i>finishing</i> produk	Ketika bagian produksi melakukan evaluasi terhadap kondisi di lantai produksi	Operator <i>finishing</i> dan operator produksi	Diadakannya pelatihan SOP serta Memberikan kejelasan mengenai proses kerja dan tanggung jawab
2	Operator Tidak fokus	Agar operator lebih fokus dalam proses <i>finishing</i>	Diarea <i>finishing</i> produk	Ketika bagian produksi melakukan evaluasi terhadap kondisi di lantai produksi	Operator <i>finishing</i>	Memberi arahan agar operator melakukan proses sesuai SOP
3	Pencapaian tidak merata	Agar Operator melakukan proses pemotongan dengan baik tanpa kesulitan melihat	Diarea <i>finishing</i> produk	Ketika bagian produksi melakukan evaluasi terhadap kondisi di lantai produksi	Operator <i>finishing</i>	Dilakukan penambahan fasilitas kerja berupa lampu tambahan di dekat bagian <i>finishing</i> dan dilakukan pengawasan agar operator tidak salah dalam melakukan pembersihan

Gambar 1.4 Penerapan 5W+1H (Flashing)

BUBLES (BERGELEMBUNG)						
No	What (Apa target pertama perbaikan?)	Why (Mengapa perbaikan diperiksa?)	Where (Dimana Perbaikan dilakukan?)	When (Kapan perbaikan dilakukan?)	Who (Siapa yang melakukan perbaikan?)	How (Bagaimana melakukan perbaikan?)
1	Tidak sesuai SOP pada pembuatan produk	Agar produk yang dihasilkan memiliki bentuk yang sempurna	Diarea mesin <i>Injection Molding</i>	Ketika bagian produksi melakukan evaluasi terhadap kondisi di lantai produksi	Operator <i>Injection</i> dan operator produksi	Diadakannya pelatihan SOP serta Memberikan kejelasan mengenai proses kerja dan tanggung jawab
2	Ruangan terlalu bising	Hal ini menghindari agar operator lebih fokus dalam proses produksi	Diarea mesin <i>Injection Molding</i>	Ketika bagian produksi melakukan evaluasi terhadap kondisi di lantai produksi	Operator <i>Injection</i> dan operator produksi	Bagian Produksi harus selalu memantau operator yang bekerja dan dilakukan penataan mesin kembali agar jarak mesin tidak terlalu dekat
3	Operator tidak fokus	Agar operator lebih berhati-hati dalam melakukan penyetingan mesin	Diarea mesin <i>Injection Molding</i>	Ketika bagian produksi melakukan evaluasi terhadap kondisi di lantai produksi	Operator <i>Injection</i>	Perusahaan perlu melakukan tingkat pekerjaan dan kedisiplinan operator terhadap SOP
4	Mesin terlalu panas	Dilakukan agar mesin dapat stabil serta menghasilkan produk yang baik	Diarea mesin <i>Injection Molding</i>	Ketika bagian produksi melakukan perawatan pada mesin	Operator <i>Injection</i> dan operator produksi	Standar baku dibuat dengan menyesuaikan kondisi mesin dan standar pengoperasian mesin, setelah itu dilakukan kontrol oleh bagian produksi agar sesuai dengan ketentuan yang sudah dibuat
5	Bahan baku sensitif	Standar baku penemuan suhu ini dilakukan agar hasil produk akhir tidak mudah rusak	Diarea mesin <i>Injection Molding</i>	Ketika pemeliharaan bahan baku	Operator <i>Injection</i>	Pencatatan dilakukan oleh bagian <i>Quality Control</i> untuk dilaporkan setiap bulannya sehingga bagian produksi mengetahui tindakan yang harus diambil untuk produk yang tidak bagus

Gambar 1.5 Penerapan 5W+1H (Bubbles)

Berikut uraian usulan perbaikan dari permasalahan berdasarkan prioritas.

#### 1. Tidak sesuai SOP pada pembuatan produk

Permasalahan tidak sesuai SOP pada pembuatan produk disebabkan karena operator kurang optimal dalam memahami SOP maka bentuk perbaikan yang dilakukan yaitu dengan meningkatkan kualitas kerja operator dengan cara, dilakukannya *briefing* setiap kali akan memulai produksi oleh operator di bagian lini *setting* mesin *injection molding*, serta memberikan pelatihan mengenai proses *injection molding* dan memberikan *reward* dan *punishment* kepada operator.

## 2. Operator tidak fokus

Permasalahan operator tidak fokus yang disebabkan oleh operator yang tidak paham pada saat produksi. Usulan langkah perbaikan yang akan diambil yaitu dengan mengoptimalkan cara kerja operator melalui pengecekan oleh bagian produksi dan memberikan pelatihan terhadap operator terkait proses produksi yang dilaksanakan 1 kali dalam sebulan secara bergantian antara *shift* pagi dan *shift* malam oleh bagian produksi yang ahli di bidangnya. Perbaikan ini dilakukan agar operator lebih berhati-hati sehingga dapat mengurangi kesalahan pada saat bekerja.

## 3. Kondisi mesin terlalu panas

Permasalahan kondisi mesin terlalu panas disebabkan karena kondisi mesin kurang stabil maka bentuk perbaikan yang dilakukan yaitu mengusulkan kepada kepala bagian mekanik untuk melakukan *periodic maintenance* (perawatan berkala) yang terjadwal dalam melakukan pembersihan mesin. Perbaikan dapat dilakukan oleh operator di area mesin *injection molding* setiap jadwal pemeriksaan dan perawatan mesin seperti inspeksi mesin, meminyaki mesin dan juga pergantian suku cadang yang terjadwal untuk mencegah terjadi kerusakan mesin secara mendadak yang dapat mengganggu kelancaran produksi.

## D. Kesimpulan

Setelah dilakukan pengolahan data pada penelitian mengenai pengendalian kualitas pada perusahaan dengan menggunakan alat bantu *Seven Quality Control Tools* dan usulan perbaikan dengan menggunakan metode 5W + 1H, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Permasalahan yang terjadi di CV. Wijaya Teknik pada bidang produksi yaitu target yang dihadapi perusahaan adalah cacat produksi yang mencapai lebih dari 3% sehingga tidak sesuai dengan target perusahaan yang ada. Kategori kecacatan yang diidentifikasi pada produk Pot Cendo yaitu kecacatan *Short-shot* (Retak), *Bubbles* (Bergelembung), *Black spot* (Titik Hitam), *Flashing* (Harus dilakukan Pembersihan) dan *Striging* (Tidak Rata). Penyebab kecacatan terjadi terdiri dari beberapa faktor yaitu di antaranya manusia, mesin, metode, lingkungan dan material.
2. Usulan perbaikan pengendalian kualitas dengan menggunakan metode 5W + 1H berdasarkan kecacatan produk paling dominan maka usulan yang menjadi prioritas utama adalah sebagai berikut:
  1. Untuk permasalahan tidak sesuai SOP pada pembuatan produk, maka bentuk perbaikan yang dilakukan yaitu dengan meningkatkan kualitas kerja operator dengan cara, dilakukannya *briefing* setiap kali akan memulai produksi oleh operator di bagian lini *setting* mesin *injection molding* yaitu, ketika operator mulai melakukan *setting* mesin serta memberikan pelatihan mengenai proses *injection molding* dan memberikan *reward* dan *punishment* kepada operator.
  2. Untuk masalah operator tidak fokus, maka usulan perbaikan yang akan diambil yaitu dengan mengoptimalkan cara kerja operator melalui pengecekan oleh bagian produksi dan memberikan pelatihan terhadap operator terkait yang dilaksanakan 1 kali dalam sebulan secara bergantian antara *shift* pagi dan *shift* malam oleh bagian produksi yang ahli di bidangnya. Perbaikan ini dilakukan agar operator lebih berhati-hati sehingga dapat mengurangi kesalahan pada saat bekerja.
  3. Untuk permasalahan kondisi mesin terlalu panas maka bentuk perbaikan yang dilakukan yaitu mengusulkan kepada kepala bagian mekanik untuk melakukan *periodic maintenance* (perawatan berkala) yang terjadwal dalam melakukan pembersihan mesin. Perbaikan dapat dilakukan oleh operator di area mesin *injection molding* pada setiap jadwal pemeriksaan dan perawatan mesin seperti inspeksi mesin, meminyaki mesin dan juga pergantian suku cadang yang terjadwal untuk mencegah terjadi kerusakan mesin secara mendadak yang dapat mengganggu kelancaran produksi.

### Acknowledge

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas kenikmatan ridho dan rahmat yang telah diberikan kekuatan serta kelancaran dalam menyelesaikan penelitian ini. Tak lupa saya ucapkan kepada ibu Dr. Ir., Aviasti, M.Sc., IPM dan bapak Iyan Bachtiar, ST., MT, selaku pembimbing saya yang telah membantu pada saat proses penelitian, saya ucapkan terimakasih banyak, serta pihak lain yang telah membantu dan mendukung selama proses penelitian ini.

### Daftar Pustaka

- [1] Azhari, A., Hairudinor, H., dan Rahmawati, E., 2020. Pengaruh kualitas produk, kualitas layanan dan harga terhadap kepuasan pelanggan Vinila Textile dan Accessories. *Jurnal Bisnis dan Pembangunan*, 9(1), 36–51.
- [2] Tannady, 2015. *Pengendalian kualitas*. Edisi 1. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [3] Kurnianto, A., 2018. Sistem pelayanan customer PT . Akugrosir Indonesia. *Jurnal Sains & Teknologi Fakultas Teknik*, 8(1), 66–73.
- [4] Mochammad Iqbal Syidik, M Dzikron, and I. Bachtiar, “Perbaikan Kualitas Produk Tas Kulit dengan Menggunakan Metode Teorija Rezhenija Izobretatelskih Zadach (TRIZ) pada CV. X – Bandung,” *Jurnal Riset Teknik Industri*, vol. 1, no. 1, pp. 43–48, Jul. 2021, doi: 10.29313/jrti.v1i1.95.
- [5] Krida Cipta N, Aviasti, and D. S. Mulyati, “Usulan Perbaikan Kualitas Produk Labu Ukur Menggunakan Fault Tree Analysis (FTA) dan Failure Mode Effect Analysis (FMEA) di CV. X,” *Jurnal Riset Teknik Industri*, vol. 1, no. 1, pp. 36–42, Jul. 2021, doi: 10.29313/jrti.v1i1.94.
- [6] R. Renaldi and D. S. Mulyati, “Usulan Perbaikan Kualitas Pelayanan Restoran Menggunakan Metode Servqual dan Kano,” *Jurnal Riset Teknik Industri*, pp. 109–116, Dec. 2022, doi: 10.29313/jrti.v2i2.1245.