

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

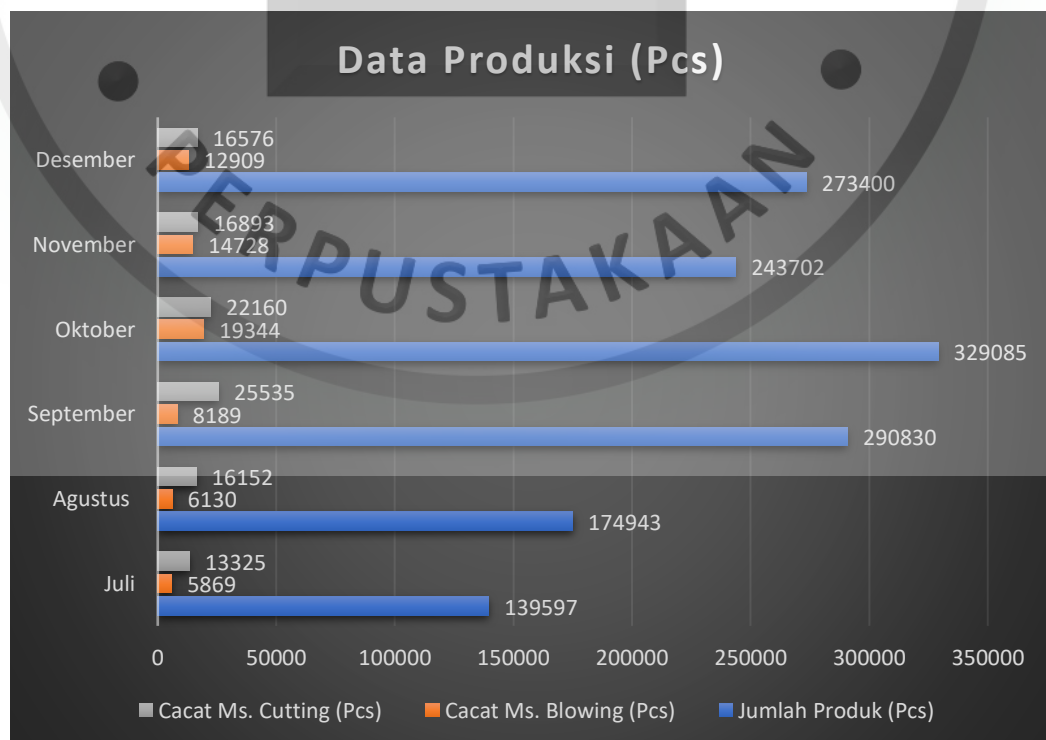
Penggunaan plastik pada kehidupan sehari-hari banyak menyebabkan terjadinya masalah, seperti penumpukan sampah plastik di tempat pembuangan akhir, di kanal sungai hingga di pesisir pantai maupun di Laut. Menurut Menteri Lingkungan Hidup dan kehutanan, dominasi sampah berjenis plastik dalam jumlah sampah yang dihasilkan sehari-hari mencapai 15% (Permana, 2019). Kota yang paling banyak menghasilkan sampah plastik berupa kantong dan kemasan plastik diantaranya adalah Makassar dengan 41,8% sampah plastik dari total keseluruhan sampah yang dihasilkan, Yogyakarta sekitar 34,3%, lalu Semarang, Balikpapan, Surabaya dan Jakarta berturut turut sebesar 33,5%, 32,6%, 32,6% dan 26,6%. Banyaknya sampah plastik ini dapat menyebabkan terancamnya ekosistem alami yang ada di Indonesia, khususnya ekosistem laut (*World Bank Group*, 2018).

Menurut Peraturan Presiden nomor 83 Tahun 2018 tentang Penanganan Sampah Laut Pasal 1 ayat 1, sampah didefinisikan sebagai sebuah benda yang berbentuk padat hasil dari sisa kegiatan sehari-hari manusia. Menanggapi permasalahan tersebut, pemerintah mencoba untuk mengurangi jumlah sampah khususnya sampah plastik dengan mengeluarkan beberapa kebijakan dan ajakan-ajakan kepada masyarakat agar dapat mengurangi sampah plastik. Salah satunya adalah kebijakan plastik berbayar, ajakan diet plastik, dan gerakan membawa tempat minum sendiri. Selain membuat kebijakan-kebijakan yang dapat mengurangi sampah plastik, pemerintah juga mencoba menggantinya dengan plastik yang ramah lingkungan, yaitu *cassaplat*.

*Cassaplat* ini merupakan jenis plastik yang terbuat dari singkong. Plastik ini akan larut dalam air dan sangat cepat terurai, tidak seperti jenis plastik lainnya. Adanya teknologi baru dalam mengganti plastik dengan *cassaplat* ini membuat beberapa perusahaan plastik beralih untuk memproduksi plastik yang berbahan dasar singkong ini. Salah satunya adalah CV. Ruser Indonesia (REI) yang bertempat di Gedebage, Bandung. CV. REI optimis penjualan akan terus meningkat didukung dengan pernyataan Kementerian Perindustrian Indonesia yang akan mendorong peningkatan plastik *biodegradable* di Indonesia hingga 5% untuk dapat menggantikan penggunaan plastik polymer biasa (Kementerian Perindustrian Indonesia, 2017).

Saat ini perusahaan CV. REI mampu memproduksi produk *cassaplat* hingga 150.000 hingga 300.000 lembar perbulannya dengan berbagai bentuk dan warna. Jumlah produksi plastik *cassaplat* ini juga meningkat tiap bulannya lebih dari 10% dari produksi sebelumnya, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.1 yaitu pada batang berwarna biru. Perusahaan melakukan strategi permintaan dengan metode *Make to Order* yaitu perusahaan akan melakukan produksi ketika ada pesanan masuk dari pelanggan, lalu produk tersebut dikirim kepada pelanggan yang berada didalam negeri maupun diluar negeri.

Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.1 yang ditandai dengan batang berwarna *orange*, sekitar 4% dari produk setengah jadi yang diproduksi mengalami cacat seperti adanya lapisan putih bertekstur pada permukaan produk selain itu terdapat pula cacat dengan pemotongan yang tidak sesuai, tensile tidak kuat dan adanya bintik berwarna pada permukaan *cassaplast* yang diidentifikasi pada proses *cutting*. Produk yang dikategorikan cacat ini akan langsung dibuang karena tidak dapat dilakukan pengolahan ulang. Hal ini yang menjadi permasalahan yang serius dan harus segera diperbaiki, karena produk yang cacar ini tidak dapat dilakukan pemrosesan ulang seperti pada produk plastik polimer lainnya, sehingga produk cacat ini hanya disimpan di gudang untuk kemudian akan diolah ketika perusahaan sudah menemukan metode yang tepat dalam mengolahnya.



Gambar 1.1 Data Produksi dan Kecacatan Tahun 2019

Proses yang paling banyak mengalami kecacatan diidentifikasi berada pada proses *cutting* yaitu sekitar 10% dari produk yang diproduksi mengalami cacat seperti yang ditampilkan pada Gambar 1.1 yang ditandai dengan batang berwarna abu-abu. Selain kedua jenis cacat yang telah disebutkan sebelumnya, terdapat pula cacat berupa adanya bintik-bintik berwarna pada permukaan produk. Adapun Data untuk jumlah produksi, data kenaikan produksi dan kecacatan tiap bulannya dari bulan Juli hingga Desember 2019 dapat dilihat pada Gambar 1.1.

Produk yang dikategorikan cacat biasanya tidak dapat diperbaiki ataupun di proses ulang (*rework*) dikarenakan saat ini belum ada metode yang dapat digunakan untuk memproses ulang produk cacat. Salah satu cara yang tepat untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan mengurangi banyaknya produk yang cacat sehingga perusahaan tidak perlu menumpuk produk cacat digudang penyimpanan dan dapat mengurangi kerugian perusahaan akibat adanya produk cacat ini. Kondisi saat ini perusahaan hanya menerapkan dua tahapan dalam pemeriksaan produk, yaitu pada produk setengah jadi dan produk jadi. Hal ini mungkin perlu adanya peningkatan pemeriksaan produk dari perusahaan agar dapat memberikan tindakan pencegahan kecacatan sedini mungkin. Salah satu hal yang paling berpengaruh dalam melakukan peningkatan pemeriksaan ini adanya dokumentasi atau pencatatan informasi yang penting dalam proses produksi, sehingga evaluasi keseluruhan produksi dapat dilihat dari hasil dokumentasi tersebut.

Kualitas merupakan suatu karakteristik yang melekat dalam suatu produk atau jasa sebagai bentuk preformansi yang pada akhirnya akan dinilai oleh pelanggan. Kualitas juga menjadi satu dari berbagai standar yang harus dipenuhi oleh produsen atau perusahaan sebagai salah satu tolak ukur kepuasan pelanggan. Menurut Heizer & Render (2006), kualitas merupakan suatu karakteristik yang fungsinya untuk memuaskan keinginan dan kebutuhan pelanggan terhadap produk atau jasa yang ditawarkan baik yang terlihat atau tidak. Sedangkan pengendalian kualitas merupakan alat kontrol dalam mengendalikan kualitas itu sendiri, agar tidak banyak produk cacat yang terjadi dalam suatu produksi sehingga dapat menjamin hasil agar dapat sesuai dengan kriteria dan ketentuan yang sudah ditentukan.

Banyak sekali cara dalam usaha pengurangan munculnya kecacatan pada produk dalam rangka mengendalikan kualitas, salah satunya dengan Metode *Total Quality Engineering* (TQE). TQE ini terdiri dari beberapa bagian yaitu evaluasi desain produk (Perancangan/Perencanaan Produk), aliran bahan baku (Pengendalian

Material), proses produksi, klasifikasi jenis cacat, pemeriksaan serta pengendalian kualitas (*Quality Control*) dan pendataan produk (Dokumentasi). TQE digunakan untuk mengidentifikasi proses produksi dari awal sampai akhir proses produksi, sehingga pemeriksaan lebih menyeluruh dikarenakan melihat pengendalian kualitas tidak hanya dari hilir saja, melainkan dari hulu produksi juga.

Penggunaan metode TQE ini dilakukan pada rantai produksi yaitu melihat proses produksi dari awal perencanaan desain pembuatan *cassaplat*, melihat aliran bahan baku, proses yang dilakukan, hingga tahap akhir pemeriksaan dan pengendalian kualitas produk yang didukung dengan dokumentasi atau pencatatan setiap kesalahan yang dapat berpotensi menimbulkan kecacatan. Diharapkan dengan menggunakan metode ini nantinya akan dapat dengan mudah mendeteksi potensi kecacatan yang dilihat dari setiap proses produksi yang ada diperusahaan dalam rangka meningkatkan kuantitas pemeriksaan produk. Peningkatan kuantitas pemeriksaan produk ini selaras dengan metode *Total Quality Engineering* yaitu yang melakukan pengendalian kualitas ditinjau dari enam bagian utama, yaitu evaluasi desain produk, aliran bahan baku, proses produksi, klasifikasi jenis cacat, pemeriksaan serta pengendalian kualitas dan pendataan produk.

Adapun ayat Al-Quran yang memiliki implikasi dengan subjek kualitas terdapat di QS. Al-Ashr 1-3 yang berbunyi:

وَالْعَصْرُ (1)  
إِنَّ الْإِنْسَانَ لِفِي خُسْرٍ (2)  
إِلَّا الَّذِينَ ءَامَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ وَتَوَّصُوا بِالْحَقِّ وَتَوَّصُوا بِالصَّبْرِ (3)

Artinya:

“Demi masa (1) Sesungguhnya Manusia itu benar-benar berada dalam kerugian (2) kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal saleh dan nasehat menasehati supaya mentaati kebenaran dan nasehat menasehati supaya menepati kesabaran (3).” (QS. Al-Ashr: 1-3).

Tafsir Surat Al-Ashr menjelaskan mengenai waktu atau masa, dimana waktu merupakan penanda ketaatan manusia kepada Allah SWT. Lalu pada ayat kedua menjelaskan bahwa manusia benar-benar dalam kerugian, baik itu rugi di dunia maupun diakhirat. Akan tetapi ada yang selamat dari kerugian itu, yaitu orang yang beriman, mengerjakan amal shaleh dan menasehati dalam kebenaran dan kesabaran.

Ayat ini juga mengajarkan untuk tetap bersifat sabar atau kerja ikhlas dan sabar dimana jika dalam melakukan suatu produksi, harus memiliki etos kerja yang baik agar hasil produksi yang dihasilkan menjadi produk yang baik dan tidak mengalami kerugian finansial akibat kecacatan produk.

Perbandingan antara penelitian terdahulu yang menggunakan metode *Total Quality Engineering* dengan penelitian ini disajikan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian ini

Penulis	Judul / Industri	Analisis							
		OPC	SQC	7 Tools	Kanban	Sampling	Display	5 W + 1 H	5 W + 2 H
Gita Permata Liansari (Itenas 2018)	Usulan Perbaikan Kualitas Pada Produk Modul Surya Tipe 260 Wp Menggunakan Metode Total Quality Engineering / Elektronik	✓		✓	✓			✓	
Denny Alexander Keintjem (Itenas 2015)	Usulan Langkah Standar Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Total Quality Engineering (Tqe) Untuk Meminimasi Jumlah Cacat Produk Souvenir Keramik Di Studio Keramik 181 / Home Industry	✓		✓			✓	✓	
Rispianda (Itenas 2011)	Usulan Perbaikan Standar Pengendalian Kualitas Produk / UKM Otomotif Engine Mounting PS 100 Dengan Menggunakan Metode Total Quality Engineering (TQE) Di CV. Timur Raya Teknik	✓		✓		✓			



Tabel 1.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian ini (Lanjutan)

Penulis	Judul / Industri	Analisis							
		OPC	SQC	7 Tools	Kanban	Sampling	Display	5 W + 1 H	5 W + 2 H
Penelitian Ini	Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Total Quality Engineering (Tqe) Untuk Mengurangi Jumlah Cacat Produk Di Cv. Ruser Indonesia (Rei)		✓			✓	✓		✓

Penelitian kali ini akan menyelesaikan permasalahan yang terjadi diperusahaan dengan menggunakan *Total Quality Engineering* yang mana *tools* yang digunakannya diantaranya adalah *Statistical Quality Control* yang digunakan di beberapa bagian dalam mengidentifikasi dan menganalisis kondisi saat ini pada keenam bagian *Total Quality Engineering*. Kemudian menggunakan analisis 5W + 2H untuk melakukan analisis dan penggambaran usulan perbaikan. Usulan perbaikan yang direncanakan adalah usulan dengan menggunakan 5W + 2H yang disesuaikan dengan permasalahan yang ada. Penelitian sebelumnya menggunakan peta proses operasi untuk penggambaran proses produksi, juga tidak menggunakan *7 tools* untuk menggambarkan bagian dari *Total Quality Engineering*. Usulan perbaikan yang diberikan pada penelitian sebelumnya adalah penggambaran kanban dan pembuatan display, setelah sebelumnya menggunakan analisis 5W + 1H untuk menggambarkan usulan perbaikan yang diberikan.

## 1.2 Perumusan Masalah

Masalah yang dikemukakan dalam latar belakang dapat diringkas dan dirumuskan kedalam beberapa poin dibawah ini:

1. Faktor apa yang paling berpengaruh terhadap timbulnya kecacatan produk berdasarkan proses produksi yang dilakukan perusahaan?
2. Bagaimana usulan perbaikan yang diberikan agar dapat mengurangi kecacatan tersebut?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin diperoleh berdasarkan permasalahan yang terjadi, diringkas dalam beberapa poin dibawah ini:

1. Mengidentifikasi penyebab terjadinya kecacatan pada produk *cassaplat* di CV. Ruser Indonesia.
2. Mengusulkan perbaikan pada perusahaan sebagai usaha untuk mereduksi produk *cassaplat* yang dikategorikan cacat.

### **1.4 Pembatasan Masalah**

Penelitian ini memiliki beberapa batasan dalam lingkup permasalahan agar pembahasan tidak meleceeng dari pembahasan inti dan melebar pada permasalahan lain dan agar mempermudah tercapainya tujuan yang telah ditetapkan, maka penelitian ini dibatasi pada:

1. Penelitian dilakukan hanya berfokus pada proses produksi dan proses pengendalian kualitas pada produk *cassaplat* di perusahaan.
2. Pengambilan data yang digunakan adalah data Juli – Desember 2019.
3. Penelitian difokuskan pada memberikan usulan perbaikan kepada perusahaan sebagai solusi untuk mengurangi kecacatan yang terjadi.
4. Perhitungan kerugian hanya dihitung berdasarkan harga per-pack produk dengan harga rata-rata.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Penulisan penelitian ini memiliki sistematika yang didalamnya berisikan penjelasan singkat mengenai isi penelitian ini, sehingga akan didapatkan gambaran secara umum terkait penelitian yang dilakukan. Sistematika Penulisan yang digunakan pada penelitian ini diuraikan secara singkat pada beberapa kalimat dibawah ini:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab pendahuluan membahas mengenai permasalahan yang diangkat didalam penelitian dan disajikan dalam latar belakang, untuk kemudian dirumuskan permasalahnya juga ditentukan tujuan dan batasan dari permasalahan yang diangkat didalam penelitian.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab tinjauan pustaka memuat teori pendukung dari hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian. Bab ini juga digunakan untuk menunjang

proses pengolahan dan pembahasan dalam penelitian. Teori-teori tersebut diantaranya adalah teori terkait kualitas dan pengendalian kualitas secara umum, teori *Total Quality Engineering* sebagai teori utama dan teori pendukung seperti *Statistical Quality Control* yang meliputi alat-alat pengendalian kualitas dan penerimaan sampling. Sedangkan teori lainnya yang mendukung penelitian ini adalah teori 5W + 2H dan pembuatan display sebagai usulan perbaikan.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab metodologi penelitian berisi tahapan sistematis yang dilakukan untuk pelaksanaan penelitian dimulai dari studi pendahuluan hingga proses menyimpulkan hasil pengolahan dan analisis pembahasan. Bab ini juga memuat informasi data yang di ambil berdasarkan jenis data, dan memetakan langkah-langkah penelitian dengan teori yang terkait.

### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab pengumpulan dan pengolahan data berisikan informasi mengenai penyajian data yang diperoleh selama melakukan penelitian, objek penelitian, memproses data tersebut dengan menggunakan teori terkait untuk kemudian diperoleh hasil dari pengolahan data tersebut. Dilakukan juga analisis secara khusus untuk kemudian memberikan usulan perbaikan pada perusahaan agar dapat menyelesaikan permasalahan yang ada.

### **BAB V ANALISIS**

Bab analisis merupakan bab yang berisikan hasil analisis dari data yang diperoleh, proses analisis ini dilakukan dengan mengidentifikasi semua informasi yang ada pada bab sebelumnya. Hasil analisis ini harus dapat membuktikan dugaan yang dicurigai dan keterkaitannya dengan permasalahan yang diangkat didalam penelitian.

### **BAB VI KESIMPULAN**

Bab kesimpulan memuat kumpulan hasil penelitian yang telah diringkas dan dirangkum sesuai dengan data yang telah diolah pada bab sebelumnya. Bab ini juga harus menjawab permasalahan yang sudah dirumuskan dan dikemukakan diawal penelitian. Selain itu juga, dilakukan pemberian beberapa masukan untuk pihak perusahaan maupun yang bersangkutan dengan penelitian ini.