

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Persaingan yang semakin ketat sehingga menuntut setiap pekerja untuk dapat meningkatkan efisiensi di sektor korporat. Untuk dapat mempertahankan perusahaan, para pebisnis Indonesia perlu berpikir lebih kreatif dan terus berinovasi. Persaingan yang ketat dalam bisnis berdampak pada lingkungan yang pada gilirannya mengembangkan preferensi konsumen dan mempengaruhi tingkat permintaan dari konsumen untuk memenuhi kebutuhan. Mengontrol kualitas produk yang diproduksi merupakan salah satu faktor yang paling penting untuk kelangsungan hidup bisnis (Khoerunnisa et al., 2023).

Dalam bisnis, pengendalian kualitas sangat penting bagi organisasi manufaktur dan jasa. Perusahaan ingin menarik pelanggan dan memenuhi kebutuhan dan keinginan yang diinginkan dengan menyediakan layanan dan produk berkualitas tinggi. Kualitas produk perusahaan akan dipengaruhi oleh pengendalian kualitas yang dijalankan dengan baik (Hidayat & Suseno, 2023). Kualitas produk perusahaan dievaluasi menurut metrik dan atribut tertentu. Meskipun prosedur manufaktur telah dilakukan dengan benar, kesalahan masih terjadi, sehingga menghasilkan produk yang rusak atau cacat, atau kualitasnya tidak sesuai dengan harapan (Wardah et al., 2022).

Produk yang bebas dari kerusakan adalah hasil dari proses manufaktur yang sadar mengenai kualitas. Dengan melakukan hal ini, pemborosan dapat dihindari, menurunkan biaya produksi per unit dan memungkinkan penetapan harga yang kompetitif untuk produk. Meningkatkan pendapatan adalah salah satu tujuan

perusahaan, terutama dari aktivitasnya (Suryana & Widjatmaka, 2022). Dalam mencapai standar kualitas yang ditetapkan sesuai dengan spesifikasi dan memenuhi harapan pelanggan akan kepuasan, strategi bisnis untuk menciptakan keunggulan kompetitif dapat diimplementasikan melalui upaya peningkatan kualitas produk (Alfie Oktavia & Herwanto, 2021).

Salah satu perusahaan manufaktur di kota Batam yaitu PT Three Cast memproduksi produk seperti rem sepeda, *braket*, dan *heat sink*. Untuk produk yang menggunakan *aluminium die casting*, PT Three Cast Indonesia berfungsi sebagai sumber pembanding lokal. Salah satu produk yang paling banyak diproduksi dalam kaitannya dengan produk lain adalah *braket*, bagian penting dari sepeda. Bagian ini diikatkan pada bagian tengah bawah frame sepeda, yang dikenal sebagai *BB shell*, yang memegang *crankset*, atau komponen kayuhan sepeda.

Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa produk jadi dan produk cacat dalam proses produksi perusahaan terjadi fluktuasi perubahan. Kemudian diketahui bahwa produk *braket* memiliki berbagai cacat, termasuk dimensi yang keluar, goresan, penyok, dan banyak lagi. Berdasarkan data pada bulan Mei 2023 tingkat cacat terbesar yang diketahui diperkirakan mencapai 7,56%, sedangkan tingkat produk terendah yang diketahui diperkirakan mencapai 2,67% pada Agustus 2023. Perusahaan harus dapat menyelesaikan proses produksi dengan tingkat kecacatan sebesar 2,67% karena tingkat produk cacat terendah sebesar 2,67% mengindikasikan bahwa tingkat produk cacat yang tinggi sebesar 7,56% dapat diminimalkan. PT Three Cast Indonesia menerapkan batas toleransi kerusakan maksimum sebesar 4% selama proses produksi sebagai alat pengendalian kualitas.

Berikut adalah table 1.1 mengenai tingkat presentasi produk cacat

**Tabel 1. 1** Tingkat persentase produk cacat

No.	Bulan dan Tahun	Jumlah Produksi	Cacat	Persentase Cacat
1	Mar-23	44500	1874	4,21%
2	Apr-23	44500	2100	4,72%
3	May-23	50000	3780	7,56%
4	Jun-23	55000	2900	5,27%
5	Jul-23	55000	2000	3,64%
6	Aug-23	45000	1200	2,67%
7	Sep-23	45000	1500	3,33%
8	Oct-23	45000	2200	4,89%
9	Nov-23	50000	2000	4,00%
10	Dec-23	50000	2700	5,40%
11	Jan-24	50000	2100	4,20%
12	Feb-24	50000	2500	5,00%

Jumlah produk cacat yang dihasilkan menunjukkan bahwa *Quality Control System* saat ini belum mencapai standar perusahaan, atau tingkat cacat nol. Karena perlunya perbaikan atau pengerjaan ulang, hal ini mengakibatkan perlunya operasi pengerjaan ulang karena pekerjaan yang berulang akan mengganggu produksi dan menyebabkan pesanan pengiriman tertunda. Hal ini mengindikasikan bahwa program pengendalian kualitas manufaktur yang dilakukan perusahaan tidak ideal, sehingga perlu dilakukan pemeriksaan terhadap inisiatif pengendalian kualitas PT Three Cast Indonesia.

*Six Sigma* merupakan salah satu strategi untuk meningkatkan kualitas secara metodis dan tahan lama. Menurut (Widyantoro & Danielson Adisyah, 2020) *six sigma* adalah sebuah sistem yang terorganisir untuk meningkatkan proses sekaligus menurunkan cacat pada produk atau jasa melalui penggunaan statistik dan teknik pemecahan masalah secara ekstensif. Peningkatan kualitas terutama difokuskan pada proses dan metode *Six Sigma* berorientasi pada proses dan pelanggan.

Untuk mengidentifikasi proses yang belum sempurna, diperlukan identifikasi penyebab masalah yang berkembang dalam proses manufaktur dan kemudian meningkatkan kualitas produk akhir. Pendekatan *Six Sigma DMAIC* (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) dapat digunakan untuk mencapai hal ini. Teknik *DMAIC*, yang terdiri dari serangkaian fase peningkatan yang semuanya penting untuk mendapatkan hasil yang diinginkan adalah kunci untuk mengatasi kesulitan *Six Sigma*.

Dengan latar belakang informasi yang diberikan, penulis termotivasi untuk mengubah topik ini menjadi sebuah penelitian dan memilih untuk menggunakan judul **“ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK BRACKET PADA PT THREE CAST INDONESIA”**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berikut ini identifikasi masalah yang didapatkan dari latar belakang diatas, yaitu:

1. Adanya fluktuasi tingkat *defect* produk yang belum bisa dikendalikan.
2. Terdapat beberapa jenis cacat pada produk *Bracket* yaitu *scrath*, *dented*, *dimension out*, *air hole* dan lainnya
3. Dalam proses produksinya PT Three Cast Indonesia melakukan pengendalian kualitas dengan menetapkan batas maksimum toleransi kerusakan sebesar 4%, namun dilapangan terdapat tingkat cacat tertinggi.

### 1.3 Batasan Masalah

Berikut ini batasan masalah yang ditetapkan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada *Line* Produksi yang mana menghasilkan produk *bracket* di PT Three Cast Indonesia
2. Penelitian ini menggunakan metode *Six Sigma*
3. Data penelitian diambil dari bulan Maret 2023-Maret 2024

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, pokok masalah yang menjadi sasaran dalam penelitian ini adalah:

1. Apa akar permasalahan yang terjadi pada PT Three Cast Indonesia ?
2. Bagaimana pengendalian kualitas produk *bracket* dalam mengurangi cacat produk Pada PT Three Cast Indonesia ?
3. Bagaimana penerapan *six sigma* dalam pengendalian kualitas produk *bracket* pada PT Three Cast Indonesia ?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah diuraikan di atas adapun tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui akar permasalahan Pada PT Three Cast Indonesia
2. Untuk mengetahui hasil pengendalian kualitas produk *bracket* dalam mengurangi cacat produk pada PT Three Cast Indonesia

3. Untuk mengetahui hasil penerapan *six sigma* dalam pengendalian kualitas produk *bracket* pada PT Three Cast Indonesia

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini telah menghasilkan dua manfaat yang berbeda, yaitu sebagai berikut:

### **1.6.1 Manfaat Teoritis**

Sebagai aplikasi dari teori yang dipelajari di dunia nyata-khususnya yang berkaitan dengan pengendalian kualitas-penelitian ini diharapkan dapat menambah pemahaman kita mengenai manajemen operasional di bidang teknik industri dan menjadi sumber daya bagi para peneliti di masa depan yang akan menggunakan metodologi dan landasan penelitian yang serupa.

### **1.6.2 Manfaat Praktis**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggunakan ilmu pengetahuan, yaitu di bidang teknik industri.

1. Manfaat bagi peneliti : Diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan penulis dalam mengimplementasikan informasi yang diperoleh dari perkuliahan pengendalian kualitas produk di program studi Teknik Industri UPB.
2. Bagi pihak perusahaan: Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi perusahaan yang dapat membantu dalam pemecahan masalah dan identifikasi masalah di lokasi penelitian. Informasi ini dapat bermanfaat bagi pelaku bisnis dan pihak eksternal terkait untuk membuat pilihan manajemen dan bisnis.

3. Bagi pihak kampus: Sebagai sumber informasi tambahan bagi dunia pendidikan, khususnya yang berkaitan dengan pengendalian kualitas produk industri.