

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi yang semakin terfokus pada teknologi dan persaingan yang ketat, kualitas sangat penting untuk meningkatkan persaingan dalam industri. Setiap perusahaan harus meningkatkan kualitas perusahaan dengan meminimalkan jumlah ketidaksesuaian dan pemborosan dalam menciptakan suatu produk, karena dengan tingkat kualitas yang tinggi dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap kepuasan konsumen.

Kualitas juga merupakan salah satu hal yang paling penting selama proses produksi. Dalam pengendalian kualitas terdapat strategi jaminan kualitas yaitu strategi yang menjaga agar proses tetap stabil. Hal yang biasanya mempengaruhi terjadinya kerusakan produk yaitu manusia, mesin, metode, bahan, dan factor lingkungan juga bisa menjadi penyebabnya. Produk berkualitas tinggi meningkatkan kualitas kompetitif perusahaan dan mempengaruhi efisiensiya, karena pelanggan melihat kualitas produk melalui aspek daya tahan, desain, maupun kekuatan produk, maka ketika pengawasan teknis diketahui cara pelanggan memandang kualitas produk, sehingga semakin banyak ulasan positif dari pelanggan, semakin tinggi kualitasnya.

PT BMC merupakan perusahaan yang bergerak dibidang precicion machinning Industri yang sudah dikenal sebagai penyedia komponen otomotif seperti *Brake Drum, Hub, FlyWheel, Pressure Plate, Disc Brake Rotor, Bracket, Flange Rear* dan *Collar* yang menggunakan berbagai macam teknologi agar kegiatan produksi dapat berlangsung. Perusahaan ini memproduksi sesuai pesanan, dan selama proses produksi, mengalami masalah cacat produk. Banyak produk yang dibuat tidak sesuai dengan spesifikasi dan harapan pelanggan, salah satunya adalah produk *Disk Brake*.

*Disk Brake* atau yang disebut Rem Cakram adalah salah satu sistem yang berfungsi untuk pengereman pada mobil yang bentuknya seperti piringan yang fungsinya untuk memperlambat putaran ban. Dalam hal ini pada perusahaan tersebut mengalami kecacatan selama proses produksi *Disk Brake*.

Berikut adalah Data Produksi *Disk Brake* selama 12 bulan pada bulan Januari hingga Desember 2022

Tabel 1. 1 Data Produksi *Disk Brake*

<b>Rekapitulasi Produk Cacat (Disk Brake 15V BT1927) Periode : Januari - Desember 2022</b>					
<b>Bulan</b>	<b>Produksi (Unit)</b>	<b>Target Produksi</b>	<b>Total Defect (Unit)</b>	<b>Presentase Defect (%)</b>	<b>Toleransi Defect (%)</b>
Januari	11.536	12.000	1.124	10%	3%
Febuari	8.250	9.000	1.198	15%	3%
Maret	8.995	9.000	1.147	13%	3%
April	11.843	12.000	1.751	15%	3%
Mei	20.041	21.000	2.543	13%	3%
Juni	8.944	9.000	1.123	13%	3%
Juli	3.144	4.000	841	27%	3%
Agustus	6.985	7.000	1.141	16%	3%
September	19.900	20.000	2.497	13%	3%
Oktober	16.568	17.000	2.088	13%	3%
November	13.379	14.000	906	7%	3%
Desember	21.590	22.000	728	3%	3%
<b>Total</b>	<b>151.175</b>	<b>156.000</b>	<b>17.087</b>	<b>155%</b>	
<b>Rara - Rata</b>	<b>12.598</b>	<b>13.000</b>	<b>1.424</b>	<b>13%</b>	

Sumber : PT Braja Mukti Cakra

Dilihat dari data diatas produk *Disk Brake* 15V BT 127 mengalami banyak produk cacat. Produk *Disk Brake* yang diproduksi selama periode tersebut yaitu sebanyak 151.175 unit. Dari total unit yang diproduksi pada periode tersebut, jumlah kecacatan pada produk *Disk Brake* tipe 15V BT1927 yaitu 17.087 unit. dengan presentase sebesar 13% hasil ini menunjukkan bahwa tingkat cacat melebihi batas toleransi yang sudah ditentukan oleh perusahaan yaitu 3%. Namun perusahaan tersebut belum bisa mengoptimalkan dengan tingkat presentase yang sudah menjadi standar perusahaan dan masih mengupayakan untuk menekanya hingga menjadi atau memaksimalkan. Pada saat proses produksi *Disk Brake* terdapat mengalami *Defect*. Berikut adalah data jumlah jenis cacat tipe 15V BT1927 yang disebabkan saat proses produksi.

Tabel 1. 2 Rekapitulasi Jenis Cacat *Disk Brake*

<b>Rekapitulasi Produk Cacat (Disk Brake 15V BT1927) Periode : Januari - Desember 2022</b>					
<b>Bulan</b>	<b>Produksi (Unit)</b>	<b>Jenis Cacat (Unit)</b>			<b>Total</b>
		<i>Minus</i>	<i>Over Balance</i>	<i>Peel Off</i>	
Januari	11.536	1.079	22	23	1.124
Febuari	8.250	1.093	35	70	1.198
Maret	8.995	931	172	44	1.147
April	11.843	1.559	84	108	1.751
Mei	20.041	2.446	44	53	2.543
Juni	8.944	1.007	81	35	1.123
Juli	3.144	618	155	68	841
Agustus	6.985	992	69	80	1.141
September	19.900	2.212	114	171	2.497
Oktober	16.568	1.802	154	132	2.088
November	13.379	706	44	156	906
Desember	21.590	319	37	372	728
<b>Total</b>	<b>151.175</b>	<b>14.764</b>	<b>1.011</b>	<b>1.312</b>	<b>17.087</b>
<b>Rara - Rata</b>	<b>12.598</b>	<b>1.230</b>	<b>84</b>	<b>109</b>	<b>1.424</b>

Sumber : PT Braja Mukti Cakra

Dalam data tersebut bisa terlihat bahwa produk *Disk Brake* tipe 15V BT 1927 jumlah cacat yang paling banyak yaitu jenis cacat *Minus* yaitu sebanyak 14.764 unit. Penelitian ini perlu dilakukan analisis pengendalian kualitas untuk mengurangi *Defect* produk tersebut dan diperlukan juga perbaikan kualitas. Dengan menggunakan metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode DMAIC dan *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA).

Metode DMAIC sendiri memiliki 5 tahapan yaitu *Define, Measure, Analysis, Improve, Control*. *Define* merupakan tahapan pertama untuk mengidentifikasi karakteristik kualitas agar dapat menemukan CTQ (Kana YRP, Salmia LA, 2021). pada tahap *measure* yaitu tahapan pengukuran yang dilakukan melalui pengambilan sampel dalam periode tertentu dengan menggunakan tools Peta Kendali P dan DPMO (Abdurrahman & Al-Faritsy, 2021), pada tahap *analyse* untuk mengetahui penyebab masalah yang terkait kualitas dengan menggunakan diagram pareto,

*Fishbone*, dan *brainstorming* (Lestari & Purwatmini, 2021), pada tahap selanjutnya yaitu *Improve* dengan menggunakan FMEA sebagai aplikasi dimana akan mengetahui penyebab dari tahap *analyse* FMEA digunakan untuk menetapkan rencana tindakan peningkatan kualitas (Rahman & Perdana, 2021), dan yang terakhir *Control* pada tahap ini merupakan hasil peningkatan kualitas dan ditetapkan oleh penanggung jawab perusahaan sebagai pedoman kerja standar (Annisa, Widowati, Sutardjo, & Riany, 2021).

Dengan demikian, masalah tersebut menunjukkan produk cacat (*Defect*) yang ditemukan selama proses produksi *Disk Brake*. Oleh karena itu, perlu adanya pengendalian untuk mengetahui tingkat kecacatan dominan, analisis faktor penyebab kecacatan dominan dan rekomendasi untuk perbaikan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas produk. Akibatnya, penulis memutuskan untuk melakukan penelitian tentang subjek ini mengenai

**“Analisis Pengendalian Kualitas Pada Produk *Disk Brake* Untuk Mengurangi Jumlah *Defect* Dengan Metodologi DMAIC Pada PT Braja Mukti Cakra”**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka identifikasi masalah terjadinya *Defect* dalam proses produksi *Disk Brake*. Adapun permasalahannya sebagai berikut:

1. Tidak tercapai target produk *Disk Brake* 15V BT 1927 di PT BMC
2. Peresentase jumlah cacat pada produk *Disk Brake* 15V BT 1927 melebihi batas toleransi perusahaan yaitu 3%
3. Penanganan perusahaan belum cukup untuk mengurangi jumlah produk yang cacat.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Adapun masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Apa saja masalah dominan penyebab cacat pada Produk *Disk Brake* 15V BT 1927 di PT BMC ?
2. Apa usulan perbaikan kualitas untuk menurunkan jumlah *Defect* yang dihasilkan dari produksi *Disk Brake* 15V BT 1927 di PT BMC ?

#### **1.4 Batasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang ada diatas maka perlu adanya batasan masalah yang jelas, yaitu :

1. Pembahasan penelitian hanya meneliti kecacatan yang terjadi pada produk *Disk Brake* Tipe 15V BT 1927
2. Data untuk jumlah total produksi dan kecacatan digunakan dari Januari hingga Desember 2022.
3. Penelitian ini hanya membahas metode DMAIC dan FMEA.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Dari permasalahan dari latar belakang diatas tujuan penelitian ini adalah untuk menemukan penyebab kecacatan produk *Disk Brake* dan menemukan solusi untuk meningkatkan kualitas produk PT BMC. Dari batasan masalah yang telah dijelaskan di atas, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui masalah dominan penyebab cacat tertinggi pada produk *Disk Brake* 15V BT 1927 di PT BMC
2. Untuk memberikan usulan perbaikan kualitas dengan metode DMAIC dan FMEA

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan manfaat, seperti:

1. Mempelajari metode DMAIC sebagai alat perbaikan
2. Membantu menurunkan jumlah produk cacat di masa mendatang.
3. Temuan penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian berikutnya.

#### **1.7 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di departemen *Quality Control* PT BMC yang berlokasi Jl. Desa Harapan Kita No. 4, RT. 001 RW. 020, Harapan Jaya, Kec. Bekasi Utara, Kota Bekasi, Jawa Barat 17124 dan Waktu pelaksanaan penelitian ini berlangsung dari mulai bulan Maret - April 2023.

## **1.8 Sistematika Penulisan Laporan Penelitian**

Untuk memudahkan pemahaman, laporan penelitian disusun secara sistematis dan dibagi menjadi beberapa bab, yaitu :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah dan fenomena yang akan dibahas pada bab berikutnya. Ini juga mencakup rumusan masalah, batasan-batasan masalah, dan tujuan dari penelitian.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Teori-teori yang digunakan untuk menganalisis masalah ini berasal dari teori-teori yang dibahas dalam skripsi ini dan dijelaskan dalam bab ini. seperti literatur yang ada, baik dari perkuliahan maupun sumber lain yang relevan dan valid.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bagian ini menjelaskan apa yang akan dilakukan dalam penelitian ini: jenis penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, jenis dan sumber data, dan teknik analisis data yang akan digunakan.

### **BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Bagian ini menjelaskan analisis dan pengolahan data, serta hasil dari analisis dan perbaikan yang digunakan dalam penelitian, akan dibahas dalam bab ini.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini menguraikan kesimpulan dari hasil pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan serta memberikan saran kepada peneliti selanjutnya agar lebih baik lagi dalam penyusunan tugas akhir dengan tema atau judul yang sama.