

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri dan teknologi saat ini semakin pesat, hal ini ditandai dengan tingkat persaingan antar perusahaan yang semakin sengit. Untuk menghasilkan produk yang mampu bersaing antar perusahaan diperlukan perhitungan serta perencanaan yang memadai sebelum perusahaan menjalankan proses produksi. Oleh karena itu, kualitas menjadi salah satu karakteristik utama bagi suatu perusahaan untuk tetap dapat mempertahankan kelangsungan hidupnya. Dalam upaya menghasilkan produk yang sesuai dengan keinginan konsumen dan agar produk suatu perusahaan dapat bersaing di pasar, maka perusahaan harus dapat menghasilkan produk yang berkualitas tinggi.

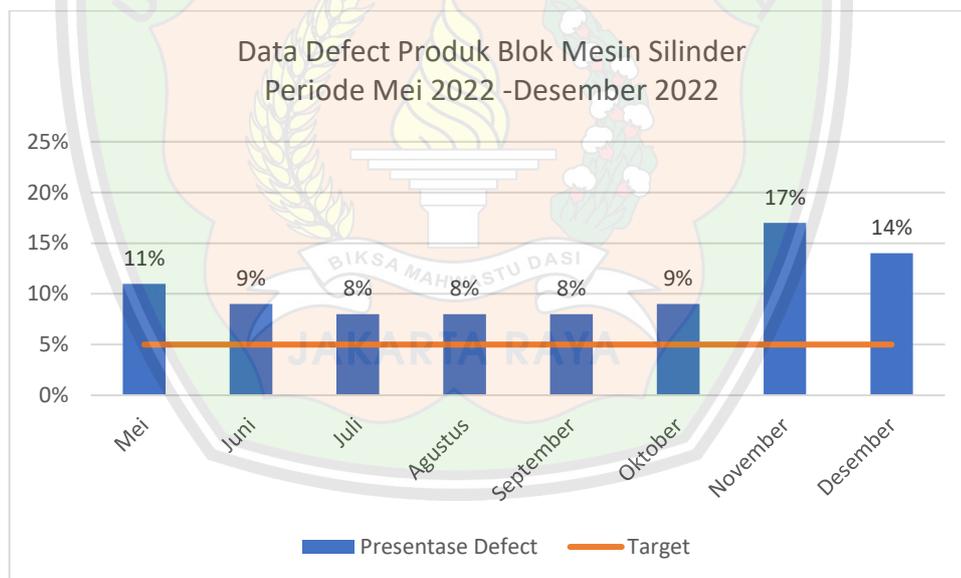
PT. Asian Isuzu Casting Center (AICC) merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur pengecoran logam. AICC memproduksi berbagai macam produk seperti, Silinder Blok, Rem Cakram (*Disc Rotor*), Bak Transmisi (*Transmission Case*), *Fly Wheel*, *Brake Drum*, *Bearing Case*, *Differential Cage*, dan masih banyak lagi. AICC menjalankan proses produksi sesuai dengan permintaan dari customer. Pada saat menjalankan proses produksi, AICC mengalami permasalahan cacat produk (*defect*), banyak produk yang tidak sesuai dengan standarisasi yang telah ditentukan atau ditetapkan oleh perusahaan, salah satunya pada produk Blok Mesin Silinder.

Pengendalian kualitas pada PT. Asian Isuzu Casting Center (AICC) di rasa masih kurang terlihat dari masi banyaknya tingkat kecacatan produk yang dihasilkan. Dalam menjalankan proses produksi kemungkinan besar saat proses pengerjaannya mengalami ketidaksesuaian produk yang disebabkan oleh beberapa faktor eksternal, misalnya pesanan dengan tingkat kesulitan yang tinggi sehingga karyawan merasa kesulitan pada saat memproduksi barang tersebut dan kondisi internal, seperti kelalaian karyawan, keterbatasan peralatan atau kerusakan fasilitas.

Tabel 1.1 Produk *defect* blok mesin silinder pada tahun 2022.

Bulan	Produksi (Unit)	Produk Baik (Unit)	Produk Defect (Unit)	Presentasi Defect (%)	Target
Mei	66.577	58.942	7.635	11%	5%
Juni	191.771	173.914	17.857	9%	5%
Juli	231.691	212.022	19.669	8%	5%
Agustus	86.569	78.581	6.988	8%	5%
September	124.224	114.390	9.834	8%	5%
Oktober	203.287	184.200	19.087	9%	5%
November	100.738	83.787	16.951	17%	5%
Desember	84.110	72.011	12.099	14%	5%
<b>Total</b>	<b>1.087.967</b>	<b>977.847</b>	<b>110.120</b>	<b>11%</b>	

Sumber : (PT. Asian Isuzu Casting Center, 2022)



Gambar 1.1 Grafik Presentase *Defect* Blok Mesin Silinder di PT. AICC

Sumber : (PT. Asian Isuzu Casting Center, 2022)

Berdasarkan Gambar 1.1 menunjukkan bahwa selama 8 bulan produksi blok mesin silinder di PT. Asian Isuzu Casting Center, jumlah *defect* terendah terdapat pada bulan Agustus yaitu sebesar 6.988 unit dengan presentase 8% dan *defect*

tertinggi terdapat pada bulan November 2022, yaitu sebesar 16.951 unit dengan presentase 17%.

Tabel 1.2 Jenis *defect* produk blok mesin silinder pada tahun 2022

Bulan ke-	Jumlah Produksi	Jenis Defect		
		<i>Fukare</i>	<i>Yakitsuki</i>	<i>Sunakui</i>
5	66.577	3.024	1.006	3.605
6	191.771	7.911	4.011	5.935
7	231.691	10.674	2.803	6.192
8	86.569	2.111	2.168	2.709
9	124.224	3.103	730	6.001
10	203.287	6.842	3.241	9.004
11	100.738	5.075	4.249	7.627
12	84.110	3.610	1.207	7.282

Sumber : (PT.Asian Isuzu Casting Center, 2022)

Berikut ini adalah jenis data *defect* pada blok mesin silinder di PT. Asian Isuzu Casting Center:

- a. *Fukare* : terdapat rongga atau celah kecil pada permukaan casting (ada gas yang terjebak sehingga tidak sempat keluar dari permukaan bentuknya seperti gelembung udara).
- b. *Yakitsuki* : terjadinya pencampuran antara pasir dan logam pada *surface* yang tidak sesuai dengan SOP perusahaan.
- c. *Sunakui* : pasir masuk ke dalam logam.

Maka dari permasalahan diatas dapat dilihat jumlah *defect* pada produksi blok mesin silinder. Oleh karena itu, perlu adanya pengendalian kualitas untuk mengidentifikasi tingkat kecacatan produk, dengan menganalisis penyebab dominan serta usulan perbaikan untuk meminimalisir *defect* pada saat proses produksi. Sehingga penulis melakukan penelitian dengan judul “ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK BLOK MESIN SILINDER DI PT ASIAN ISUZU CASTING CENTER DENGAN METODE DMAIC”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Pada latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Adanya proses yang menyebabkan *defect* pada saat pembuatan blok mesin silinder.
2. Belum adanya penanggulangan khusus terhadap pengendalian kualitas untuk menurunkan jumlah *defect* yang terjadi pada saat pembuatan blok mesin silinder di PT. Asian Isuzu Casting Center.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apa yang menjadi akar masalah paling dominan penyebab *defect* pada proses produksi blok mesin silinder menggunakan metode DMAIC?
2. Bagaimana menurunkan target *defect* yang terjadi pada produk blok mesin silinder?
3. Apa usulan perbaikan pada proses produksi blok mesin silinder dengan menggunakan metode DMAIC?

## 1.4 Batasan Masalah

Dalam pembahasan masalah yang terjadi perlu diberikan batasan masalah agar pembahasan tidak terlalu meluas dan tidak menyimpang dari pencapaian sasaran yang diharapkan. Adapun batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya berfokus pada produk blok mesin silinder.
2. Penelitian dilakukan hanya pada proses produksi blok mesin silinder di PT. Asian Isuzu Casting Center.
3. Penelitian ini menggunakan data bulan Mei sampai Desember 2022.
4. Penelitian ini tidak membahas spesifikasi mesin.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Dari permasalahan dari latar belakang di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui penyebab kecacatan produk (*defect*) produk blok mesin silinder dan melakukan usulan perbaikan kualitas guna meningkatkan kualitas produk di PT. Asian Isuzu Casting Center. Dari batasan masalah di atas, maka dibuat pula tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Menganalisa masalah dominan penyebab *defect* pada proses produksi blok mesin silinder di PT. AICC
2. Memberikan usulan perbaikan untuk meminimalisir *defect* pada proses produksi blok mesin silinder di PT. AICC

## 1.6 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat dalam penelitian ini antara lain :

1. Manfaat Bagi Penulis  
Pengamatan ini termasuk salah satu persyaratan guna mendapat gelar Sarjana Teknik di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, serta dapat menerapkan apa yang diperoleh selama menjalani masa perkuliahan untuk dapat membantu perusahaan dalam mengatasi permasalahan khususnya pengendalian kualitas produk blok mesin silinder dengan menggunakan metode *Define, Measure, Analyze, Improve, Control* (DMAIC).
2. Manfaat Bagi Perguruan Tinggi  
Sebagai sarana untuk mengintegrasikan perguruan tinggi dengan dunia industri, untuk mengimplementasikan perkembangan yang sudah ada atau yang akan terjadi di dunia industri dengan ilmu pengetahuan yang sudah di dapat selama di perkuliahan, serta untuk membantu memecahkan berbagai masalah yang akan di hadapai dalam dunia industri.
3. Manfaat Bagi Perusahaan  
Dengan adanya penelitian ini, penulis berharap perusahaan mendapat pengetahuan dan pemahaman tentang pengendalian kualitas dalam proses pembuatan blok mesin dilinder.

## **1.7 Tempat dan Waktu Penelitian**

### **1. Tempat Penelitian**

Tempat pelaksanaan dalam melakukan penelitian ini ialah di PT. Asian Isuzu Casting Center (AICC) yang berlokasi di Karawang International Industry City Lot N6-9, Jalan Toll Jakarta-Cikampek KM. 47, Margakaya, Telukjambe Barat, Margakaya, Kec. Telukjambe Barat, Karawang, Jawa Barat 41361.

### **2. Waktu Penelitian**

Waktu yang dibutuhkan untuk meneliti ini adalah selama dua bulan terhitung dari 08 Maret 2023 – 08 Mei 2023.

## **1.8 Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan dalam penyelesaian sebuah penelitian, hal yang menjadi poin pentingnya ialah melakukan tindakan dalam penyusunan penelitiannya yang sudah memuat isi dari data serta pembahasan dan dilakukan secara sistematis. Berikut ini ialah sistematika pada penyusunan dan penulisannya:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Berisi mengenai latar belakang atau fenomena, identifikasi masalah, rumusan dari masalah, batasan masalah, tujuan masalah, manfaat penelitian, tempat dan waktu penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Memuat informasi berupa materi yang berkaitan dengan penelitian yang berisikan teori atau materi yang didapat dari beberapa sumber, seperti : jurnal, buku, dan lain-lain.

### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Memuat tentang metodologi penelitian yang dimana metodologi penelitian menjelaskan mengenai metode untuk langkah-langkah penelitian, sehingga permasalahannya dapat diselesaikan. Prosedur langkah-langkah penelitian ini diuraikan secara terperinci mengenai identifikasi pada masalah yang ada, mengumpulkan materi atau data, melakukan pengolahan terhadap data yang

diperoleh, menganalisis hasil pengolahan data serta menyatakan kesimpulan dari hasil yang didapatkan.

#### **BAB IV : ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN**

Memuat tentang cara pengumpulan dan pengolahan data. Bab ini juga berisi tentang analisis data penelitian dan akan membahas lebih dalam mengenai solusi yang bisa didapatkan secara objektif mengenai masalah yang ada.

#### **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.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

