

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada saat ini perkembangan dunia industri sangat pesat, hal tersebut menuntut banyaknya perusahaan industri untuk mampu bersaing di era global ini. Oleh karena itu tuntutan kualitas dan kuantitas dari suatu produk sangat dibutuhkan. Kualitas yang dimaksud disini adalah nilai presisi dan mutu sebuah produk, sedangkan kuantitas disini adalah kemampuan sebuah produk untuk memenuhi kebutuhan suatu jumlah permintaan pada periode tertentu. Jika suatu perusahaan dapat memenuhi kualitas dan kuantitas, maka perusahaan tersebut mampu bersaing di dunia industri yang sangat ketat.

PT. XYZ didirikan tahun 1991 oleh keluarga Listiohadi. Perusahaan ini merupakan transisi dari usaha di bidang minyak, namun usaha ini kurang berkembang dan maju sehingga mereka (keluarga Listiohadi) memutuskan untuk merubah bidang usahanya menjadi bergerak di bidang pangan, yaitu beras. Namun karena krisis yang terjadi pada tahun 1989 – 1990, maka usaha tersebut dirubah kembali menjadi pabrik pembuatan suku cadang kendaraan. Meskipun demikian, usaha ini belum resmi bernama PT. XYZ melainkan masih berupa pabrik pembuatan suku cadang. Baru kemudian, tepatnya tanggal 11 Juni 1991 berdirilah PT. XYZ dengan nomor akte pendirian E-11706 HT.01.01.TH.1991. PT. XYZ memiliki lebih dari 15 tahun pengalaman dalam bidang industry machining and engineering. Pengalaman ini digunakan untuk membantu melayani dengan lebih baik permintaan pelanggan yang serumit apapun. Spesialisasi PT. XYZ adalah dalam *manufacturing press parts, dies, jigs, machinery and construction*.

Produk-produk PT. XYZ dibuat di bawah kualitas inspeksi dan sistem yang ketat. Pada 23 September 2004, PT. XYZ menerima sertifikasi ISO 9001:2000 (Sertifikat No. 11369) sebagai bukti konsistensi dalam menjaga kualitas produk dan sistemnya.

Kantor dan pabrik PT. XYZ yang didirikan di atas tanah seluas 1,6 hektar berlokasi di Jl. Perjuangan No.8 Kampung. Penggilingan Baru-Bekasi dengan luas pabrik 1.200 m<sup>2</sup> dan area kantor 315m<sup>2</sup>

PT. XYZ memproduksi berbagai macam produk di antaranya *Crankshaft*, *Carrier Rear Upper*, *Clamp Lamp Day Light D21N*, *Timing Gear*, dan lain lain, untuk lebih jelas dapat dilihat di tabel 1.1

Tabel 1.1 Data Produk dan Kerusakan Produk

NO	Nama Produk	Jenis Kerusakan Produk	Tingkat Cacat
1	<i>Crankshaft</i>	Miring, Patah, Pecah	1,85%
2	<i>Bracket Esparator Front footstep</i>	Penyok, Lubang baut longgar	1,62%
3	<i>Bracket Esparator Rear Footstep</i>	Penyok, Lubang baut longgar	1,61%
4	<i>Bracket Spacer Panther</i>	Patah, Baret, <i>Oversize</i>	1,47%
5	<i>Timing Gear</i>	<i>Oversize</i> , Patah	1,31%
6	<i>Muffler Cutter D30N</i>	Patah, Baret, <i>Oversize</i> , Longgar, Aus	1,28%
7	<i>Carrier Rear Upper</i>	Penyok, Pecah	1,21%
8	<i>Carrier Rear Lower</i>	Miring, Patah, Pecah	1,17%
9	<i>Plate Stand Triangle</i>	Baret, Patah	1,11%
10	<i>Bracket Organize Box Tray MUX</i>	<i>Bending</i> terbalik	1,02%
11	<i>Clamp Lamp Day Light D21N</i>	<i>Bending</i> Miring	1,01%

Sumber: PT XYZ, 2019

Berdasarkan data di atas nilai kecacatan paling tinggi adalah *crankshaft* dengan total tingkat kecacatan 1,85%, dari permasalahan yang terjadi maka akan dilakukan penelitian untuk mengurangi nilai kecacatan pada *crankshaft*

Tabel 1.2 Data Produksi Produk *Crankshaft* Pada Bulan Maret 2019 – Agustus 2019

Bulan	Hari kerja	Target/hari	Target produksi	Persentase Defect
Maret	20	500	10000	2,51%
April	20	500	10000	0,81%
Mei	21	500	10500	2,05%
Juni	15	500	8500	2,49%
Juli	23	500	11500	1,55%
Agustus	22	500	11000	1,84%

Sumber: PT XYZ, 2019

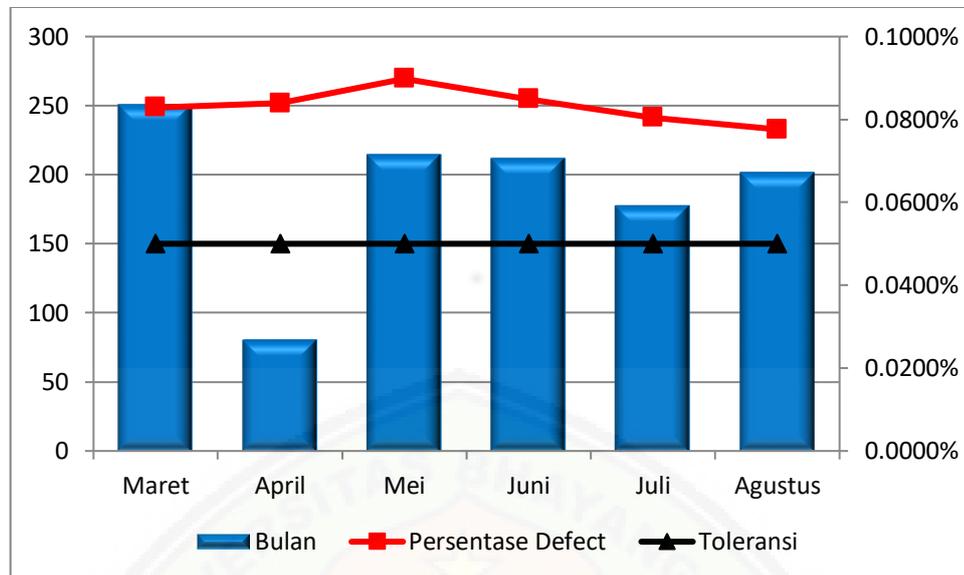
Tabel 1.3 Data *Defect* Produk *Crankshaft*

Bulan	Target produksi	<i>Defect</i>					Total defect
		Patah	Baret	<i>Oversize</i>	Longgar	Haus	
Maret	10000	76	85	41	27	22	251%
April	10000	12	21	17	16	15	81%
Mei	10500	58	44	31	39	43	215%
Juni	8500	66	61	18	28	39	212%
Juli	11500	41	49	27	21	40	178%
Agustus	11000	48	75	23	32	24	202%

Sumber: data yang diolah, 2019

Berdasarkan data di atas nilai kecacatan paling tinggi adalah *crankshaft* yang baret dengan total kecacatan 335 pcs, dari permasalahan yang terjadi maka akan dilakukan penelitian untuk mengurangi nilai kecacatan pada *crankshaft* dengan menggunakan metode *six sigma*.

Untuk lebih jelas dalam melihat jenis kecacatan produk pada produk *crankshaft*, dapat dilihat pada grafik berikut ini.



Gambar 1.1 Diagram persentase produk Defect bulan Maret-Agustus

Sumber data yang diolah, 2019

Pada penelitian produk *crankshaft* dengan metode *six sigma* untuk memecahkan permasalahan yang ditemukan. *Six sigma* adalah metode yang digunakan untuk pengendalian kualitas, memiliki tujuan untuk menghilangkan cacat produk dan mengurangi biaya. *Six sigma* juga disebut strategi karena karena terfokus pada peningkatan kepuasan pelanggan, disebut disiplin ilmu karena mengikuti model formal yaitu DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*).

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka dapat diambil beberapa masalah yang timbul dari penelitian ini, antara lain :

1. Terjadinya tingkat penurunan kualitas produk pada saat proses produksi *crankshaft*
2. Adanya penurunan kualitas produk dari proses ke proses selanjutnya sehingga menjadi problem pada saat proses produksi pembuatan *crankshaft*

3. Adanya kenaikan tingkat cacat dari proses ke proses

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Faktor apa yang mempengaruhi kecacatan pada proses produk *crankshaft*?
2. Bagaimanakah cara meningkatkan kualitas produksi sehingga dapat meminimalisir atau menurunkan angka kecacatan pada proses produksi pembuatan *crank shaft* ?

### **1.4 Batasan Penelitian**

Agar penelitian ini tidak terlalu luas maka akan dibatasi, antara lain :

1. Data yang di pakai dalam penelitian adalah kondisi lingkungan kerja dan data produk yang mengalami cacat pada waktu 6 Bulan.
2. Menggunakan metode DMAIC untuk melakukan peningkatan kualitas dan menghilangkan kecacatan.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari sebuah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan faktor-faktor penyebab terjadinya penurunan kualitas pada proses produksi sehingga menyebabkan produk cacat atau pada proses produksi pembuatan *crank shaft*.
2. Memberikan usulan rencana perbaikan untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas pada pekerja dan produk kepada perusahaan dengan menerapkan metode DMAIC

## **1.6 Manfaat Penelitian**

### **1.6.1 Bagi Peneliti**

- A. Dapat memberikan tambahan pengetahuan dan pengalaman dalam hal memecah permasalahan yang berkaitan dengan pekerjaan di dunia industri.
- B. Sebagai masukan dan menambah wawasan bagi mahasiswa untuk penelitian tentang perbaikan kualitas dengan menggunakan dmaic (*define, measure, analyze, improve, and control*)

### **1.6.2 Bagi Perusahaan**

- A. Sebagai masukan bagi perusahaan dalam menghindari dan mengurangi resiko produk cacat pada proses pembuatan *Crank shaft* di PT xyz.
- B. Memberikan wawasan kepada semua pekerja perusahaan PT. xyz betapa penting peningkatan kualitas diri sendiri maupun produk dalam memecahkan setiap permasalahan sehingga menjadi nilai tambah bagi perusahaan

### **1.6.3 Bagi Masyarakat Luas**

- A. Dapat dijadikan bahan memperluas pengetahuan, khususnya yang berkaitan dengan dunia perindustrian.
- B. Dapat dijadikan contoh studi kasus dalam penyelesaian permasalahan yang berkaitan dengan semua system yang menyebabkan penurunan kualitas.

## **1.7 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan selama 6 bulan di PT XYZ yang bertempat di Jalan Kampung Penggilingan Baru, RT.001/RW.006,6, Harapan Baru, Bekasi

## **1.8 Metodologi Penelitian**

Sebagai bahan pendukung penelitian diperlukan pula beberapa data yang berkaitan, oleh sebab itu dilakukan beberapa cara dalam pengumpulan data, diantaranya :

### **A. Metode Wawancara (*Interview*)**

Wawancara (*interview*) yaitu suatu model mencari data atau informasi dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau tanya jawab secara langsung kepada tenaga kerja *department* produksi dari Perusahaan PT XYZ

## B. Metode Observasi

Metode observasi atau pengamatan merupakan salah satu metode pengumpulan data/fakta yang cukup *efektif*. Observasi merupakan pengamatan langsung yaitu suatu kegiatan yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang diperlukan dengan cara melakukan pengamatan dan pencatatan dengan peninjauan secara langsung ke lapangan.

### 1.9 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan laporan penulisan skripsi ini dibagi menjadi 5 (lima) bab. Berikut penjelasan tentang masing-masing bab :

#### 1. BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis memaparkan tentang umum/latar belakang, maksud dan tujuan, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, tempat dan waktu pelaksanaan, metode penelitian dan sistematika penulisan.

#### 2. BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menjelaskan tentang konsep dasar dan teori-teori dari permasalahan yang akan dibahas dan dianalisis yaitu yang berkaitan dengan pemecahan masalah yang akan dilakukan.

#### 3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Menjelaskan cara pelaksanaan kegiatan penelitian, mencakup cara pengumpulan data, alat yang digunakan dan cara analisis data.

#### 4. BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini dijelaskan tentang bagaimanapun cara mengolah data serta mencari solusi dalam memecahkan permasalahan yang telah peneliti angkat dengan mencari solusi untuk menghindari dan mengurangi penurunan kualitas produksi *Crankshaft* di PT. XYZ

#### 5. BAB V PENUTUP

Dalam bab ini penulis menjelaskan tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dibahas serta diselesaikan, dan juga memberikan saran-saran yang berkaitan dengan materi pembahasan kepada pihak PT.XYZ agar dapat dilakukan perbaikan.

#### 6. DAFTAR PUSTAKA