

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Landasan Teori

Saat ini, banyak sektor manufaktur berkembang dengan sangat cepat sehingga menimbulkan persaingan antar perusahaan. Banyak perusahaan bersaing satu sama lain untuk mengembangkan produk berkualitas tinggi untuk bertahan dalam persaingan (Yuswandi & Dwicahyani, 2021). Hal ini menjadi perhatian perusahaan yang mengantisipasi persaingan global untuk menghasilkan produk yang terjamin kualitasnya, dapat diterima dan mampu bersaing dengan perusahaan lain di pasar.

Produk berkualitas rendah tidak dapat merebut hati pelanggan, sehingga perusahaan kehilangan penjualan pasar dan menghasilkan *volume* penjualan yang lebih rendah, mengakibatkan menurunnya keuntungan perusahaan. Loyalitas pelanggan terjaga karena pelanggan sering menggunakan produk yang memenuhi kebutuhannya di pasar. (Basith, et, al. 2020).

Dengan menggunakan *Six Sigma* ini berfungsi untuk meningkatkan kualitas produk dengan mengurangi tingkat NG (*Not Good*) kecacatan pada produk melalui lima tahapan yaitu: (*define, measure, analyze, improve, control*).

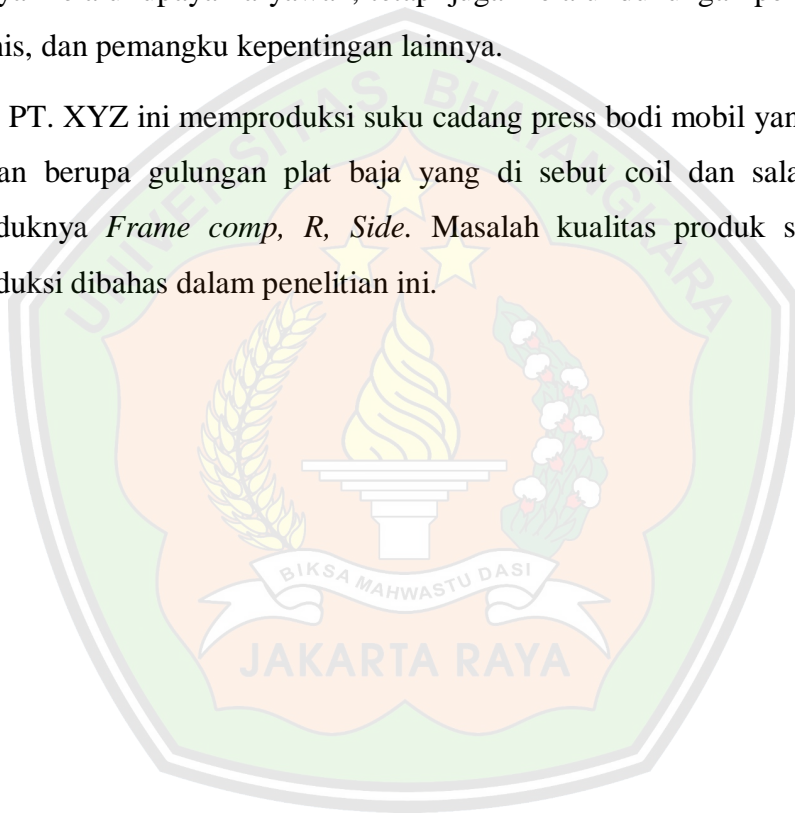
*Six sigma* memiliki nilai tersendiri dalam pengukuran yang menyatakan seberapa besar kemampuan suatu proses. Perusahaan yang mendahulukan kualitas sebagai salah satu strategi yang penting dalam penjualan maka akan mempunyai keunggulan untuk bisa bersaing dengan kompetitor agar bisa menjadi perusahaan dengan produksi terbaik dalam hal kualitas yang tinggi, harga bersahabat pengiriman tepat pada waktu yang sudah ditentukan.

PT. XYZ adalah perusahaan yang bergerak disektor industri pembuatan body, kerangka mobil (manufaktur otomotif). PT XYZ ini telah mengejar teknologi pres tertinggi, tak tertandingi oleh yang lain, dibawah filosofi manajemennya, “Menyempurnakan Teknologi Mesin Press; melangkah selangkah lebih jauh”. Saat kami merayakan hari jadi ke-25, kami sekarang memposisikan “Menyempurnakan Teknologi Mesin Press; Going ,a Step

Beyond” sebagai filosofi perusahaan kami untuk mengekspresikan semangat kami yang tak tergoyahkan, dan mengumumkan pembentukan filosofi manajemen baru.

Selain itu, “Komitmen Terpadu untuk Manufaktur,” slogan yang kami adopsi untuk kegiatan UPS (*Uni Production System*) sebagai pilar reformasi manajemen kami, telah ditetapkan sebagai prinsip panduan. Menggunakan prinsip ini sebagai kompas untuk memandu aktivitas kami menuju visi kami, kami akan menghadapi tantangan untuk mencapai standar yang lebih tinggi tidak hanya melalui upaya karyawan, tetapi juga melalui dukungan pelanggan, mitra bisnis, dan pemangku kepentingan lainnya.

PT. XYZ ini memproduksi suku cadang press bodi mobil yang terbuat dari bahan berupa gulungan plat baja yang di sebut coil dan salah satu nama produknya *Frame comp, R, Side*. Masalah kualitas produk selama proses produksi dibahas dalam penelitian ini.



Tabel 1.1 Data cacat Produk bulan Januari - Desember 2021

	Cacat produk	Jumlah Produksi	Persentase cacat produk	Toleransi cacat produk
Januari	3	660	0,45%	0,5%
Februari	2	601	0,33%	0,5%
Maret	3	251	1,20%	0,5%
April	4	510	0,78%	0,5%
Mei	5	120	4,17%	0,5%
Juni	3	421	0,71%	0,5%
Juli	2	311	0,64%	0,5%
Agustus	6	320	1,88%	0,5%
September	3	174	1,72%	0,5%
Oktober	4	417	0,96%	0,5%
November	2	122	1,64%	0,5%
Desember	3	112	2,68%	0,5%
Total	40	4019	1%	0,5%
Rata-rata	3,3	335	0,995%	0,5%

Sumber: PT. XYZ, Data diolah 2022

Pada Tabel 1.1, produk cacat pada tahun 2021 sudah melewati batas toleransi perusahaan sebesar 0,5%, yang menunjukkan bahwa belum ada solusi untuk mengatasi masalah yang mengakibatkan cacat produk. *Defect* pada setiap siklus produksi, selain mengurangi kepercayaan konsumen, juga meningkatkan biaya produksi dan membuat produk kurang kompetitif di pasar. (Putra & Vikaliana, 2022). Jika hal ini terus berlanjut maka pemborosan berdampak pada peningkatan biaya produksi. Perlu dilakukan penelitian untuk mengurangi cacat produk dalam produksi part tersebut dengan mengidentifikasi akar penyebab cacat pada produk *frame comp r side* dengan menggunakan metode *DMAIC Six Sigma* ini.

Kegunaan *six sigma* sendiri untuk memberikan usulan perbaikan pada kualitas produk disuatu perusahaan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan kecacatan dominan pada *Frame Comp, R, Side*, menganalisis komponen yang bertanggung jawab atas kecacatan dominan, dan membuat rekomendasi untuk perbaikan yang dapat meningkatkan kualitas proses produksi *Frame Comp, R, Side*.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis akan menggunakan metode DMAIC dalam penelitian “Analisis Penerapan Metode *Six Sigma* (DMAIC) Terhadap Kualitas Produk *Frame comp, R, Side*”. Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat meminimalkan produk *defect* yang akan dihasilkan.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan Tabel 1.1 maka masalah jumlah produk cacat yang dibuat subjek penelitian ini rata rata 3,3 atau 1% dalam kurun waktu 1 tahun. Angka tersebut melebihi standar toleransi perusahaan sebesar 0,5% dalam proses pembuatan produk *Frame Comp, R, Side*.

### **1.3. Rumusan Masalah**

Perumusan masalah yang diambil penulis ini, berdasarkan uraian di atas, adalah :

1. Apa saja faktor-faktor penyebab produk cacat sehingga terjadinya penurunan pada kualitas produk *Frame Comp R, SIDE* pada PT.XYZ?
2. Bagaimana cara mengatasi atau mengendalikan penyebab produk cacat pada kualitas produk *Frame Comp R, SIDE* pada PT.XYZ?
3. Apa perbaikan/usulan paling tepat untuk mengurangi *defect* pada produk *Frame Comp R, SIDE* pada PT.XYZ?

#### 1.4. Batasan Masalah

Penelitian ini mempunyai beberapa batasan. Beberapa batasan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Peneliti hanya mengamati faktor yang mengakibatkan kecacatan produk yang ditemukan selama proses produksi *Frame Comp R, SIDE*.
2. Data penelitian hanya mencakup data dari bulan Januari hingga Desember 2021.
3. Penelitian ini tidak melibatkan biaya produksi.
4. Metode six sigma yang dikombinasikan dengan tahapan DMAIC diterapkan dalam penelitian ini..
5. Peneliti hanya melakukan usulan perbaikan sampai tahap *improve* yang dilakukan dengan tahapan pendekatan *FMEA*

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Dengan mempertimbangkan rumusan masalah yang ada di atas, tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui faktor-faktor penyebab produk *Frame Comp R SIDE* menjadi kurang berkualitas di PT.XYZ.
2. Mengetahui cara pengendalian terhadap penyebab produk cacat pada kualitas produk *Frame Comp R SIDE* pada PT XYZ.
3. Menetapkan perbaikan untuk mengurangi jumlah cacat produk *frame comp*

## 1.6. Manfaat Penelitian

Salah satu keuntungan yang didapat dan diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Mahasiswa

Untuk menambah wawasan pengetahuan mengenai kualitas produk dan mengetahui cara meminimalisir cacat produk yang terjadi ketika sedang proses produksi dengan mengimplementasikan metode *six sigma*. Serta dapat mengimplementasikan ilmu yang di dapat selama masa perkuliahan.

2. Manfaat Perusahaan

Menghasilkan informasi yang akan membantu perusahaan dalam meningkatkan proses kelancaran produksi. Sebagai bahan evaluasi bagi perusahaan dalam melakukan perbaikan kinerja dengan tujuan meningkatkan kualitas produk sambil mengurangi jumlah cacat yang ada.

## 1.7. Tempat dan Waktu

1. Tempat Penelitian

Waktu pelaksanaan dalam penelitian ini dilakukan di PT. XYZ yang berada di kawasan industri Bukit Indah Purwakarta Jawa Barat.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan sejak bulan Januari 2021 sampai dengan bulan Desember 2021.



## 1.8. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode pengumpulan data observasi, wawancara, dan studi pustaka dengan tujuan pengumpulan data lebih mudah dan lebih akurat. Serta dalam metode analisis data peneliti menggunakan metode six sigma dengan tujuan untuk mengurangi cacat pada proses produksi. Berikut penjabaran selengkapnya:

### 1. Metode Pengumpulan Data

#### a. Metode Observasi

Data primer yang diperoleh melalui metode observasi terdiri dari data tentang bentuk dan jenis cacat produk, faktor penyebab cacat, dan prosedur produksi. Data dikumpulkan selama proses pengerjaan skripsi.

#### b. Metode Wawancara

Wawancara dengan manajemen dan karyawan PT.XYZ untuk mengetahui tentang terjadinya proses produksi, bahan baku produk yang digunakan, dan faktor penyebab produk cacat.

#### c. Metode Studi Pustaka

Mengumpulkan referensi—referensi seperti jurnal atau buku dapat digunakan untuk meletakkan teori di dasar penelitian.

### 2. Metode Analisis Data

Dalam pengerjaan penelitian ini, menggunakan pendekatan *six sigma* yang terdiri dari lima siklus. Pendekatan ini di kenal sebagai DMAIC. (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*)

## **1.9. Sistematika Penulisan**

Skripsi ini ditata secara sistematis sesuai dengan tata tulis pedoman teknik penulisan tugas akhir Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, dan disajikan dalam urutan penyajian berikut:

### **BAB I**

#### **PENDAHULUAN**

Pada bab I ini akan membahas latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat penelitian, metodologi, dan sistematika penulisan.

### **BAB II**

#### **LANDASAN TEORI**

Pada bab II ini, penulis memberikan tinjauan literatur dan landasan teori yang berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti.

### **BAB III**

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab III ini, selain membahas informasi yang diperoleh dari data, bab III ini juga membahas metode untuk pengumpulan dan pengolahan data.

### **BAB IV**

#### **ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Pada bab IV ini berisi tentang analisis data penelitian, pembahasan, pengolahan data hasil penelitian.

### **BAB V**

#### **PENUTUP**

Menjelaskan tentang penyimpulan serta saran-saran. Dimana berisi jawaban permasalahan dengan diangkat dalam penelitian dan saran yang sesuai dengan pembahasan untuk rekomendasi selanjutnya.