

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri saat ini meningkat pesat. Permintaan terhadap suatu barang pun semakin meningkat sehingga menyebabkan pelanggan menjadi semakin kritis dalam menentukan pilihannya untuk membeli dan menggunakan suatu produk. Hal ini menyebabkan persaingan kompetitif antara industri yang mempunyai produk sejenis. Bisnis harus dapat memenuhi keinginan klien mereka agar tetap bertahan di dunia persaingan industri yang kejam. Untuk bersaing dengan perusahaan lain di bidangnya, perusahaan harus terlebih dahulu menentukan dan kemudian menerapkan rencana terbaik.

Dalam dunia industri, konsep kualitas membawa banyak bobot. Komponen terpenting dalam mempertahankan pelanggan yang sudah ada adalah kualitas. Akibatnya, perusahaan memiliki tanggung jawab untuk mempertimbangkan kualitas produk. Menurut Prihastono dan Amirudin (2017), tujuan pengendalian kualitas adalah untuk mengurangi jumlah *defect* produk, menjaga kualitas produk sesuai dengan kriteria yang ditetapkan, dan mencegah *defect* produk sampai ke tangan konsumen. Dengan kualitas yang telah ditentukan, ada kualifikasi dan ketentuannya. Jika suatu produk tidak memenuhi spesifikasi yang telah ditetapkan untuknya, dan jika hal-hal yang dipermasalahkan tidak memenuhi persyaratan tersebut, itu disebut *defect*. Dalam proses produksi selalu terdapat produk *defect*, karena produk *defect* tidak dapat dihilangkan dengan sempurna tetapi perusahaan dapat meminimalisasi atau menguranginya.

Kebutuhan pelanggan yang terus berkembang mengakibatkan standarisasi terhadap kualitas suatu barang selalu berubah-ubah. Sehingga mengharuskan perusahaan terus melakukan berbagai upaya perbaikan berkelanjutan atau *continous improvement* sesuai dengan kebutuhan pelanggan. Untuk menghasilkan produk barang atau jasa yang berkualitas, maka semua proses dalam pembuatannya juga harus berkualitas, dimulai dari *input* hingga *output* menghasilkan barang jadi yang siap dijual tersebut diterima oleh *customers* juga harus berkualitas.

Mobil merupakan alat transportasi yang digerakkan oleh tenaga mesin dengan menggunakan bahan bakar minyak maupun dengan baterai listrik. Mobil adalah kendaraan transportasi yang banyak digunakan oleh masyarakat ke suatu tempat dengan aman, nyaman serta terlindung dari teriknya panas dan hujan. Pertumbuhan jumlah mobil terus meningkat akibat dari permintaan pelanggan serta kebutuhan yang diperlukan pasar otomotif. Sehingga perusahaan otomotif mobil terus melakukan inovasi terbaru seiring dengan perkembangan jaman. Inovasi tersebut muncul berdasarkan permintaan dari pelanggan salah satunya tentang kualitas yang diberikan oleh produsen. Kualitas yang dimaksud mulai dari *design* bodi mobil, mesin mobil, dan fitur fasilitas mobil juga semuanya harus berkualitas. Secara umum setiap perusahaan memproduksi mobil supaya menarik perhatian pelanggan salah satunya dengan menciptakan bodi desain mobil yang menarik.

Salah satu perusahaan yang memproduksi bodi desain mobil adalah PT. Sugity Creatives. Perusahaan tersebut bergerak di bidang *various automotive plastic parts manufacturer* di mana telah beridiri sejak tahun 1995. *Customer* utamanya adalah PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia dan PT. Astra Daihatsu Motor. Berikut adalah beberapa produk yang dihasilkan oleh perusahaan.

Tabel 1.1. Produk Yang di Hasilkan PT. Sugity Creatives

No.	Nama Produk	Proses Produksi		
		<i>Injection Plastic</i>	<i>Sub Assy</i>	<i>Painting</i>
1.	<i>Door Glove</i>	√	√	
2.	<i>Door Trim 660</i>	√		
3.	<i>Front Bumper D12L</i>	√	√	√
4.	<i>Grille Embos 650</i>	√		
5.	<i>Handle Grip</i>	√		√
6.	<i>Panel Lower RHD</i>	√	√	
7.	<i>Rear Bumper D12L</i>	√		√

Sumber: Pengolahan Data (2021)

Berdasarkan tabel 1.1 produk yang dihasilkan perusahaan melewati proses produksi seperti *injection plastic*, *sub assy*, dan *painting*. Dari ketiga proses produksi tersebut tidak lepas dari produk cacat yang dihasilkan. Dan berikut adalah data total *defect* dari ketiga proses produksi selama 8 bulan yaitu dari bulan Januari 2021-Agustus 2021.

Tabel 1.2. Total *Defect* Pada Proses Produksi

Bulan	Total <i>Defect</i> Pada Proses Produksi		
	<i>Injection Plastic</i> (pcs)	<i>Sub Assy</i> (pcs)	<i>Painting</i> (pcs)
Januari 2021	236	17	713
Februari 2021	216	11	815
Maret 2021	243	24	1365
April 2021	248	19	1431
Mei 2021	219	16	983
Juni 2021	183	31	877
Juli 2021	179	20	865
Agustus 2021	185	15	619
<b>Total</b>	<b>1.709</b>	<b>153</b>	<b>7.668</b>

Sumber: Pengolahan Data (2021)

Berdasarkan data pada tabel 1.2 adalah data total *defect* pada proses produksi yang didapatkan selama 8 bulan yaitu dari bulan Januari 2021-Agustus 2021. Dari tiga proses produksi yang ada di perusahaan, proses *painting* menjadi penyumbang total *defect* produk tertinggi selama 8 bulan sebesar 7.668 pcs. Tentunya hal ini menjadi perhatian perusahaan untuk mengatasi masalah tersebut. Ada beberapa produk yang menjadi penyumbang jumlah *defect* terbesar pada proses *painting*, jika dilihat kembali pada tabel 1.1 ada tiga produk yang dilakukan dengan proses *painting* yaitu *Front Bumper D12L*, *Handle Grip*, dan *Rear Bumper D12L*. Berikut adalah data produk cacat dari tiga produk yang diperoleh selama 8 bulan.

Tabel 1.3 Data Produk Cacat Pada Proses *Painting*

Bulan	Total <i>Defect</i> Pada Produk di Proses <i>Painting</i>		
	<i>Front Bumper D12L</i> (pcs)	<i>Handle Grip</i> (pcs)	<i>Rear Bumper D12L</i> (pcs)
Januari 2021	592	74	258
Februari 2021	580	86	264
Maret 2021	628	92	312
April 2021	649	86	319
Mei 2021	597	82	240
Juni 2021	594	71	370
Juli 2021	602	66	265
Agustus 2021	616	69	156
<b>Total</b>	<b>4.858</b>	<b>626</b>	<b>2.184</b>

Sumber: Pengolahan Data (2021)

Jika dilihat pada tabel 1.3 dari ketiga produk yang di proses *painting*, produk *Front Bumper D12L* menjadi penyumbang jumlah *defect* terbanyak pada proses

*painting*. Perusahaan menghadapi masalah, dan masalah itu adalah proses pengecatan *Front Bumper D12L* terus menghasilkan barang *defect*. Dalam skenario ini, pelanggan tidak puas dengan produk yang harus disediakan perusahaan. Dua persen dari jumlah total barang yang dibuat adalah persentase maksimum yang diperbolehkan dari barang *defect* dalam produk perusahaan. Tabel 1.4 menunjukkan jumlah data produksi dan jumlah cacat *Front Bumper D12L* untuk bulan Januari sampai Agustus 2021.

Tabel 1.4. Jumlah Produksi *Painting* dan Total *Defect Painting Front Bumper D12L* Pada Bulan Januari 2021-Agustus 2021

Bulan	Total Produksi (Pcs)	Actual Produksi (Pcs)	Jumlah Cacat Produk							Total Defect (Pcs)	Persentase %
			Seed (Pcs)	Dustseed (Pcs)	Yarnseed (Pcs)	Sagging (Pcs)	Scratch (Pcs)	Flek (Pcs)	Thin (Pcs)		
Januari 2021	27.910	27.318	197	205	76	22	48	28	16	592	2,12
Februari 2021	27.550	26.970	221	192	70	25	50	17	5	580	2,11
Maret 2021	29.370	28.742	192	215	89	42	52	31	7	628	2,14
April 2021	31.127	30.478	219	227	61	46	60	25	11	649	2,09
Mei 2021	29.286	28.689	205	190	69	52	47	26	8	597	2,04
Juni 2021	29.034	28.440	189	195	71	50	58	21	10	594	2,05
Juli 2021	29.862	29.260	171	204	84	49	62	27	5	602	2,02
Agustus 2021	30.012	29.396	163	212	70	55	77	30	9	616	2,05
<b>Total</b>	<b>234.151</b>	<b>229.293</b>	<b>1557</b>	<b>1640</b>	<b>590</b>	<b>341</b>	<b>454</b>	<b>205</b>	<b>71</b>	<b>4858</b>	<b>16,60</b>

Maksimal Toleransi Defect Perusahaan 2%

Sumber: PT. Sugity Creatives (2021)

Berdasarkan tabel 1.4 diketahui bahwa masih adanya produk yang *defect* selama proses *painting Front Bumper D12L* dari bulan Januari 2021-Agustus 2021. Persentase *defect* produk pada saat proses *painting Front Bumper D12L* yaitu berkisar 2,02%-2,14% dari jumlah diproduksi. Hal ini masih adanya produk *defect* yang timbul dalam proses *painting Front Bumper D12L*, dimana nilai tersebut masih melebihi batas yang diizinkan oleh perusahaan yaitu sebesar 2% dan masih belum mencapai *zero defect* sebagai upaya menuju kesempurnaan. Jumlah produk *defect* yang dihasilkan pada proses *painting Front Bumper D12L* tidak menentu karena jumlah yang diproduksi berbeda setiap bulannya. Dari tabel 1.4 diperoleh informasi bahwa tidak menutup kemungkinan ketika produksi sedikit akan menghasilkan jumlah produk *defect* yang lebih banyak pula dibandingkan produksi yang lebih besar. Adanya produk *defect* pada proses *painting Front Bumper D12L* dapat merugikan perusahaan dari segi biaya karena harus membuang atau melakukan

*rework* yang membutuhkan biaya tambahan serta terbuangnya waktu dari proses inspeksi produksi.

Penelitian ini dibatasi pada *defect painting* karena berdampak paling besar pada proporsi kesalahan yang terjadi selama proses pengecatan *Front Bumper D12L*, yang berpotensi menimbulkan kerugian finansial bagi perusahaan. Sampai saat ini, satu-satunya tindakan yang dilakukan pada kekurangan atribut adalah pencatatan, yang dilakukan untuk menentukan jumlah barang *defect* yang diproduksi selama proses manufaktur. Perusahaan tidak akan pernah tahu apa yang menyebabkan kantong plastik *defect* yang dibuat selama proses pembuatan jika mereka hanya menyimpan catatan. Jika kesalahan variabel muncul selama proses produksi, mereka dapat segera diperbaiki. Oleh karena itu, melakukan metode kontrol kualitas yang optimal dan tepat sangat penting untuk menghindari dan membatasi jumlah barang *defect* yang dihasilkan selama pengecatan *Front Bumper D12L*.

Jika dilihat kembali pada tabel 1.4 faktor penyebab tingginya jumlah *defect Front Bumper D12L* selama 8 bulan masih belum diketahui. Apabila muncul *defect* pada suatu produk, perusahaan hanya melakukan pencatatan dan *rework* untuk mengurangi jumlah *defect* tersebut. Sehingga perusahaan masih belum melakukan strategi analisis mendalam untuk dapat mengetahui faktor-faktor penyebab dari *defect painting Front Bumper D12L*. Salah satu strategi untuk mengatasi masalah yang disebabkan oleh item yang tidak berfungsi dengan baik adalah dengan menggunakan pendekatan *Six Sigma*. Menurut Supriyadi (2017) *Six Sigma* adalah cara untuk mendeteksi masalah dalam proses manufaktur dan mengurangi jumlah *defect* yang mahal dari segi waktu, uang, pelanggan, dan peluang. Tujuan dari *Six Sigma* adalah untuk menghilangkan kesalahan atau anomali yang dapat ditelusuri kembali ke sistem manajemen perusahaan dan berdampak pada pelanggan. Hasil *Six Sigma* digunakan untuk meningkatkan proses dan mengurangi jumlah kesalahan produk.

Terdapat beberapa tahapan untuk meningkatkan kualitas pada *Six Sigma* yaitu *Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control* (DMAIC), serta dengan menggunakan alat bantu kualitas untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya *defect* yang paling berpengaruh pada proses *painting Front Bumper D12L*.

Sehingga dengan *Six Sigma* siklus DMAIC dan *Kaizen* diharapkan dapat memberikan hasil dampak positif dalam upaya mengurangi jumlah *defect painting* pada proses *painting Front Bumper D12L*.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Terdapat jumlah *defect* produk yang melebihi batas yang telah ditetapkan perusahaan 2% yaitu 2,02%-2,14% pada proses *painting Front Bumper D12L*.
2. Belum diketahui faktor-faktor penyebab terjadinya *defect* yang paling berpengaruh terhadap nilai persentase cacat pada proses *painting Front Bumper D12L*.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka dapat diuraikan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana analisis penyebab terjadinya *defect* yang paling berpengaruh terhadap nilai persentase *defect* pada proses *painting Front Bumper D12L* menggunakan metode *Six Sigma* konsep DMAIC?
2. Bagaimana hasil dari usulan perbaikan berkelanjutan (*Kaizen*) yang dapat dilakukan untuk mengurangi *defect* produk pada proses *painting Front Bumper D12L*?

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya menggunakan metode *Six Sigma* yang mengacu pada siklus DMAIC.
2. Penelitian ini hanya menganalisis 3 *defect* terbesar yang paling berpengaruh terhadap nilai persentase kumulatif *defect*.

3. Penelitian ini mengambil data sebelum dilakukan perbaikan dari bulan Januari 2021-Agustus 2021.
4. Penelitian hanya dilakukan di departemen *Quality Inspection* dan *Painting Factory 4*.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui penyebab terjadinya *defect* yang paling berpengaruh terhadap nilai persentase *defect* pada proses *painting Front Bumper D12L* menggunakan metode *Six Sigma* konsep DMAIC.
2. Untuk mengetahui hasil dari usulan perbaikan berkelanjutan pada proses *painting Front Bumper D12L* menggunakan *Kaizen*.

## 1.6 Manfaat Penelitian

### 1.6.1 Bagi Peneliti

1. Dapat memberikan pengalaman serta pengetahuan dalam hal menganalisis dan memecahkan permasalahan yang terjadi dalam dunia industri.
2. Menambah wawasan untuk mahasiswa dengan melakukan penelitian pengendalian kualitas menggunakan metode *Six Sigma*.

### 1.6.2 Bagi Perusahaan

1. Sebagai masukan untuk perusahaan dalam mengurangi resiko *defect* produk yang terjadi pada proses *painting Front Bumper D12L*.
2. Dari penelitian ini diharapkan mampu untuk mengurangi *defect* produk pada proses *painting Front Bumper D12L* di periode selanjutnya.

## 1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan selama 2 bulan di PT. Sugity Creatives yang bertempat di Kawasan Industri MM 2100, Jl. Bali I No.17-20, Desa Gandamekar, Kec. Cikarang Barat, Kab. Bekasi, Jawa Barat 17530.

## 1.8 Pengumpulan Data

Sebagai bahan pendukung penelitian diperlukan pengumpulan data yang berkaitan. Pengumpulan data tersebut sebagai berikut:

### 1. Metode Observasi

Observasi merupakan kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendapatkan informasi berupa data yang dibutuhkan dalam penelitian dengan melakukan pengamatan serta pencatatan secara langsung ke lapangan.

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

Teknik pengambilan data dengan melakukan wawancara dan memberikan pertanyaan-pertanyaan secara langsung dengan tenaga kerja di bagian *Quality Inspection* dan *Main booth Factory 4*.

### 3. Metode Kualitatif

Pendekatan kualitatif merupakan analisis untuk mengevaluasi program pengendalian mutu yang dipilih dari elemen pelaksanaan dan pendukung program pengendalian mutu, dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala pabrik.

### 4. Metode Kuantitatif

Metode kuantitatif adalah analisis berbasis data yang dapat dianalisis menggunakan metode analisis kuantitatif, dan data yang dipilih meliputi data sebelum dilakukan perbaikan pada produk cacat untuk periode Januari 2021 hingga Agustus 2021.

## 1.9 Sistematika Penulisan

Sistem penyusunan skripsi ini dibagi menjadi lima bab. Penjelasan untuk masing-masing bab adalah sebagai berikut:

### **Bab I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, lokasi dan waktu pelaksanaan, pengumpulan data, dan sistem penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan tentang konsep dasar atau teori masalah yang berkaitan dengan pemecahan masalah yang dilakukan.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Menunjukkan metode yang digunakan untuk melakukan survei, termasuk pengumpulan data, alat yang digunakan, dan metode analisis data.

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

Bab ini menjelaskan bagaimana analisis memproses data, menemukan solusi, dan menemukan perbaikan untuk mengurangi jumlah *defect painting* pada proses produksi *Front Bumper D12L*.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini memberikan kesimpulan akhir dari penelitian yang dibahas dan memberikan saran untuk bahan yang akan dibahas oleh PT. Sugity Creatives untuk perbaikan berkelanjutan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Bagian ini berisi referensi dari berbagai sumber yang digunakan dalam kajian penelitian ini.

### **LAMPIRAN**

