

## **BAB I          PENDAHULUAN**

### **I.1.          Latar Belakang**

Kualitas adalah suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, manusia/tenaga kerja, proses dan tugas, serta lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan pelanggan atau pelanggan. Menjaga dan meningkatkan kualitas merupakan sekian banyak strategi bisnis yang sangat penting bagi banyak pelaku bisnis khususnya dalam menghadapi era globalisasi yang semakin kompetitif (Gaspersz, 2011).

PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan yang menjadi supplier berbagai perusahaan besar di Indonesia yang bergerak dibidang otomotif. Produk yang dihasilkan oleh perusahaan yaitu suku cadang kendaraan bermotor baik roda dua maupun roda empat yang kemudian akan di distribusikan kepada masing-masing customer diantaranya PT Astra Daihatsu Motor, PT Toyota Motor Manufacturing Indonesia, PT Suzuki Indomobil Motor, PT Yamaha Indonesia Motor Manufacturing Indonesia, PT Kawasaki Motor Indonesia, PT Nissan Motor Indonesia dan masih banyak yang lainnya. Diperusahaan ini, jenis produk yang dihasilkan adalah lebih dari 100 jenis produk dan total produksinya mencapai 2.000.000 produk. Adapun produk-produk yang diproduksi di PT XYZ yaitu Tub Sub Assy Tilt Cabin, Support Radiator Upper Center, Reinforcemenet Panel Rocker Outer, Swing Arm, Stand Comp Prop, Handle Seat dan lain-lain.

Dalam membuat suatu produk maka diperlukan suatu aktivitas atau proses untuk membuat material mentah (Raw Material) menjadi produk yang memiliki nilai jual. Pada perusahaan ini sendiri untuk memproses barang mentah menjadi barang siap jual terdapat dua proses utama yaitu proses Welding dan Stamping. Untuk proses welding terdapat dua jenis mesin yang digunakan yaitu mesin SSW yang digunakan pada proses welding roda dua dan mesin dengan robot yang digunakan pada proses welding roda empat.

Di Perusahaan ini memiliki proses utama berupa stamping atau proses pengepresan, yang berguna untuk membuat bentuk sesuai dengan design yang telah ditentukan sebelumnya antara perusahaan dengan customer. Sedangkan untuk proses lainnya seperti welding hanyalah proses pendukung agar produk yang dihasilkan sesuai dengan yang telah ditentukan. PT XYZ membuat 10 Lini produksi sesuai dengan kebutuhan tekanan dan mesin yang digunakan untuk membuat suatu produk, 2 Lini untuk proses Welding dan 8 Lini untuk proses Stamping. Pada setiap Lini memiliki masing-masing 4 mesin yang beroperasi sehingga untuk proses stamping terdapat 32 mesin dengan kekuatan stamping yang berbeda-beda, kekuatan mesin-mesin stamping ini dimulai dengan mesin yang bertekanan 110 tonase hingga 800 tonase. Penentuan tekanan di masing-masing lini ini ditentukan oleh departemen Production Engineering dan Design atas dasar besaran tonase yang dibutuhkan oleh produk, spesifikasi material yang akan diproses, standar design dan kesesuaian spesifikasi mesin.

Di Perusahaan ini juga terdapat istilah Job Stop ditemukan produk cacat yang cukup banyak saat proses pengecekan, kemudian seluruh kegiatan proses produksi suatu produk akan dihentikan dan dilakukan perbaikan. Berdasarkan Lini produksi yang ada maka didapat data berupa frekuensi Job Stop masing-masing lini, berikut data mengenai keseluruhan Job Stop pada masing-masing lini..

*Tabel I. 1 Frekuensi Job Stop Seluruh Lini Produksi PT XYZ*

<b>STAMPING</b>				<b>Kemampuan kapabilitas mesin</b>
<b>No.</b>	<b>Lini</b>	<b>Frekuensi Job Stop</b>	<b>Persentase</b>	
<b>1.</b>	A	91	14.4 %	200 Ts – 250 Ts
<b>2.</b>	B	88	13.9 %	150 Ts – 300 Ts
<b>3.</b>	C	57	9.0 %	110 Ts
<b>4.</b>	F	46	7.3 %	500 Ts – 800 Ts
<b>5.</b>	G	68	10.8 %	400 Ts – 600 Ts
<b>6.</b>	H	74	11.7 %	300 Ts – 400 Ts
<b>7.</b>	I	35	5.5 %	250 Ts
<b>8.</b>	J	129	20.4 %	400 Ts – 600 Ts

<b>WELDING</b>			
<b>No.</b>	<b>Lini</b>	<b>Frekuensi Job Stop</b>	<b>Persentase</b>
<b>1.</b>	D (Welding)	18	2.9 %
<b>2.</b>	E (Welding)	26	4.1 %

Berdasarkan data Tabel I.1 dapat dilihat bahwa lini J merupakan lini kerja yang memiliki frekuensi job stop paling tinggi mencapai 20.4%. Nilai job stop ini mengakibatkan kerugian yang sangat besar dalam segi waktu maupun materi. Job stop sendiri dapat disebabkan karena produk yang dihasilkan oleh dies di lini J tidak sesuai dengan ketentuan yang ada atau bahkan reject, atau bahkan terjadinya kesalahan setting dies yang mengakibatkan mesin tidak bekerja dengan baik. Pada lini J terdapat enam produk yang di proses pada lini ini yaitu :

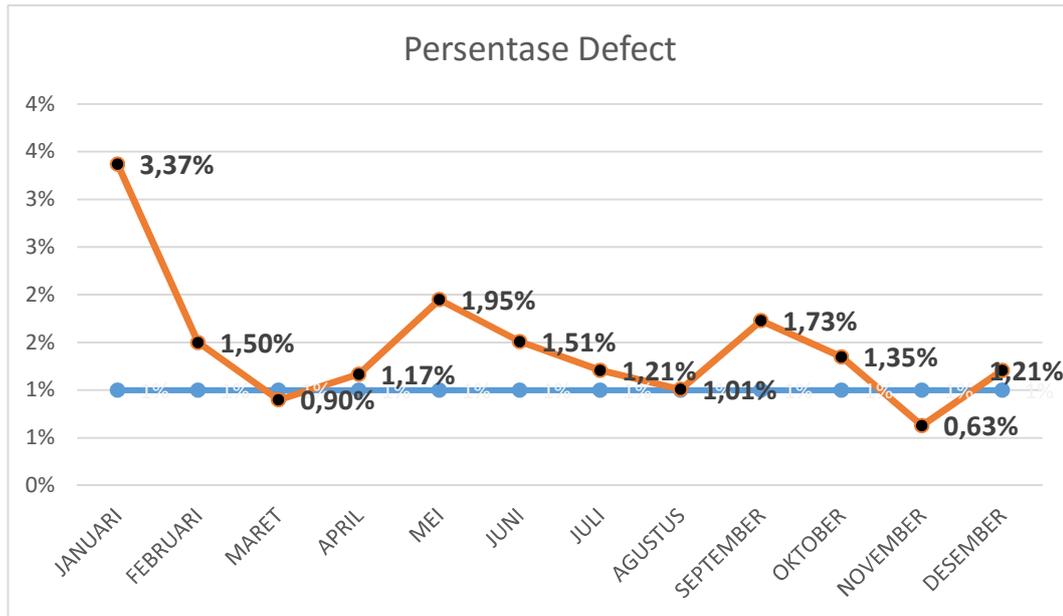
*Tabel I. 2 Frekuensi Job Stop tiap Part Number di Line J*

<b>NO.</b>	<b>PART NUMBER</b>	<b>Frekuensi Job stop</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>1.</b>	Reinforcement Panel Rocker Outer (61433-BZ120 )	91	70.6 %
<b>2.</b>	Support Radiator Upper ( 53216-BZ170 )	25	19.4 %
<b>3.</b>	Reinforcement Panel Roof ( 63141-BZ100 )	4	3.1 %
<b>4.</b>	Member Front Cross Rear ( 57162-BZ100 )	3	2.3 %
<b>5.</b>	Reinforcement Seat Belt Anchor ( 57471-BZ010 )	3	2.3 %
<b>6.</b>	Panel Front Door Hinge Side ( 67145-BZ110 )	3	2.3 %
<b>TOTAL</b>		129	100 %

Dari tabel diatas dapat kita lihat frekuensi jobstop yang ada pada lini J dan produk yang mengalami jobstop yang paling banyak adalah part number 61433-BZ120

yaitu sebesar 70.6%. Part number 61433-BZ120 adalah produk Reinforcement Panel Rocker Outer yang merupakan produk untuk customer Astra Daihatsu Motor (ADM).

Periode	Jumlah Permintaan	Jumlah Produk Defect	Persentase Produk Defect
Januari	24,600	830	3.37%
Februari	24,900	373	1.50%
Maret	22,900	207	0.90%
April	23,100	271	1.17%
Mei	17,408	339	1.95%
Juni	22,800	344	1.51%
Juli	28,400	343	1.21%
Agustus	21,400	216	1.01%
September	20,800	360	1.73%
Oktober	26,800	362	1.35%
November	27,200	172	0.63%
Desember	21,400	259	1.21%
Total	281,708	4,076	17.55%
Rata-rata	23,476	340	1.46%



Dari Tabel 1.3 dapat dilihat bahwa persentase cacat setiap bulan hampir seluruhnya diatas batas toleransi cacat yang telah diberikan oleh customer pada tahun 2014 yaitu sebesar 1% perbulan. Dengan keadaan tersebut, perusahaan berupaya untuk menurunkan jumlah produk cacat pada setiap bulannya.

Tingkat cacat yang paling tinggi terjadi pada bulan Januari, tercatat sebesar 3.37% dan dengan rata-rata tingkat cacat perbulannya mencapai Angka ini cukup jauh jika dibandingkan dengan target perusahaan sebesar 1%. Dengan tingkat cacat Reinforcement Rocker Outer yang cukup tinggi, tentu saja cukup mempengaruhi kualitas produksi. Oleh karena itu diperlukan adanya perbaikan terhadap proses produksi guna memperbaiki kualitas dan mengurangi produk cacat. Penelitian untuk memperbaiki system tersebut yaitu menggunakan metode Six Sigma. Metode Six Sigma yaitu adalah sebuah metodologi yang menyediakan alat yang dapat meningkatkan kemampuan bisnis proses. Dengan menerapkan metode Six Sigma dapat diharapkan PT XYZ dapat mengurangi jumlah defect.

## I. 2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian kali ini adalah :

1. Faktor-faktor apa saja yang dapat menyebabkan terjadinya cacat pada produk *Reinforcement Panel Rocker Outer* di PT XYZ?
2. Usulan perbaikan apa saja yang dapat meminimalisir atau menghilangkan penyebab terjadinya produk cacat pada *Reinforcement Panel Rocker Outer* di PT XYZ ?

### I. 3. Tujuan Penelitian

Uraian tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah :

1. Mengidentifikasi faktor penyebab terjadinya produk cacat pada produk *Reinforcement Panel Rocker Outer* selain yang telah ditemukan oleh perusahaan.
2. Memberikan usulan perbaikan untuk meminimasi penyebab terjadinya produk cacat pada produk *Reinforcement Panel Rocker Outer* di PT XYZ dengan menggunakan metode six sigma

### I. 4. Batasan Penelitian

Adapun batasan masalah untuk memfokuskan pembahasan masalah agar sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Batasan yang ditetapkan adalah :

1. Penelitian hanya dilakukan hingga tahap improve

### I. 5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah :

1. Perusahaan dapat meminimasi produk cacat pada proses produksi
2. Melakukan analisis pengendalian kualitas dengan metode six sigma secara langsung di perusahaan.

## I. 6. Sistematika Penulisan

### Bab I Pendahuluan

Pada bab pendahuluan ini berisi uraian mengenai latar belakang permasalahan untuk meminimasi produk *Reinforcement Panel rocker Outer* yang cacat saat proses produksi di PT XYZ pada lini J. Kemudian menjadi dasar penelitian pada PT XYZ, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematik penelitian.

### Bab II Landasan Teori

Pada bab ini berisi landasan teori yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti, meliputi alasan pemilihan metode penelitian, perbandingan metode yang dipilih dengan metode yang lain, studi literature mengenai kualitas produk, metode Six Sigma, serta tools yang akan digunakan untuk memecahkan masalah.

### Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini dijelaskan metodologi yang akan digunakan untuk melakukan penelitian pada PT. XYZ yang berisi lokasi dan waktu penelitian, metode penelitian, pengumpulan data, model konseptual, serta langkah penelitian. Metodologi penelitian ini merupakan langkah-langkah penelitian yang disusun secara sistematis dan terintegrasi sehingga menghasilkan output yang akan menjawab tujuan penelitian

### Bab IV Pengumpulan Dan Pengolahan Data

Pada bab ini memuat segala data yang diperlukan untuk penelitian beserta pengolahannya, serta hasil pengolahan data yang nantinya akan dianalisis di bab berikutnya. Pada bab ini dijelaskan data-data yang diperlukan dalam penelitian yang dilakukan. Data-data tersebut berupa data produk cacat *Reinforcement Panel rocker Outer*

periode Januari – Desember 2014 dan data mengenai Critical To Quality yang mempengaruhi kualitas produk. Kemudian dari data-data tersebut dilakukan pengolahan data untuk melihat stabilitas dan kapabilitas proses. Pengolahan data yang dilakukan adalah penghitungan UCL dan LCL masing-masing hasil produksi kemudian dibuatkan p-chart untuk melihat kestabilan proses. Selanjutnya dilakukan penghitungan nilai DPMO dan kemudian dikonversikan ke level sigma yang nantinya akan digunakan untuk melihat kapabilitas.

#### Bab V Analisis

Pada bab ini berisi analisis setiap usulan perbaikan proses produksi *Reinforcement Panel rocker Outer* , analisis mengenai kelebihan dan kekurangan dari setiap usulan yang diberikan serta analisis mengenai persiapan yang harus dilakukan apabila usulan diterapkan.

#### Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab pendahuluan ini berisi uraian mengenai latar belakang permasalahan untuk meminimasi produk *Reinforcement Panel rocker Outer* yang cacat saat proses produksi di PT XYZ pada lini J. Kemudian menjadi dasar penelitian pada PT XYZ, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematik penelitian.