

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Persaingan industri saat ini semakin kompetitif setelah dibukanya pasar bebas, untuk memenangkan kompetisi dengan industri sejenis perusahaan harus memberikan perhatian penuh terhadap kualitas produk. Perusahaan yang akan bertahan dan bahkan unggul ialah perusahaan yang dapat menghasilkan produk dengan kualitas terbaik. Orientasi dari kualitas itu sendiri ialah kepuasan pelanggan.

Standar Nasional Indonesia (SNI 19-8402-1991) mengartikan mutu adalah keseluruhan ciri dan karakteristik produk atau jasa yang menunjukkan kemampuannya untuk memenuhi keinginan, kebutuhan dan kepuasan pelanggan, baik yang dinyatakan secara tegas maupun tersamar. Mutu menurut Assauri (2008) diartikan sebagai segala faktor yang terdapat dalam suatu produk yang menyebabkan ketidaksesuaian dengan tujuan untuk apa barang/hasil tersebut dimaksudkan. Dari berbagai pendapat para ahli dapat dikatakan bahwa dimana pelanggan sebagai pengguna saat ini semakin kritis dalam memilih produk, dari segi kesesuaian produk dengan fungsinya, hingga dapat memenuhi atau bahkan melampaui kebutuhan pelanggan. Hal ini yang mengakibatkan peran pengendalian kualitas sangat penting.

Pada kegiatan proses produksi di perusahaan otomotif, selalu ditemui hambatan yang menjadikan kegiatan produksi tidak efektif dan efisien. Terutama pada kualitas produk yang dihasilkan, pada kenyataannya masih dapat ditemukan produk cacat setelah melalui proses inspeksi. Produk cacat seringkali disebabkan dari pengendalian kualitas yang kurang baik. Oleh sebab itu pengendalian kualitas yang baik sangat diperlukan bagi perusahaan untuk dapat menghasilkan produk yang baik (bebas dari cacat) dan produk yang baik akan tercipta dari proses yang baik pula.

Pengendalian kualitas pada saat ini dapat dilakukan dengan berbagai macam metode yang dikembangkan oleh berbagai pihak baik dari akademisi sebagai dasar referensi teori, maupun praktisi dari dunia industri sebagai objek dari pengetahuan

yang sedang berkembang. Salah satunya adalah pengendalian kualitas dengan metode *Six Sigma* menggunakan alat bantu statistik. Penerapan metode *six sigma* dilakukan dengan konsep DMAIC (*Define-Measure-Analyze-Improve-Control*). *Six Sigma* merupakan salah satu program perbaikan kualitas yang berkesinambungan. Penerapan sistem pengendalian kualitas dengan metode *Six Sigma* diharap dapat membantu untuk mengurangi, bahkan menghilangkan jumlah produk cacat menuju tingkat kegagalan nol (*zero defect*). *Six Sigma* itu sendiri memiliki tujuan untuk tidak menghasilkan cacat melebihi 3,4 per sejuta kesempatan DPMO (*Defect per million opportunities*) dan yang lebih penting lagi adalah dapat menghasilkan keuntungan bagi perusahaan, karena akan mengurangi secara signifikan biaya yang dikeluarkan akibat menghasilkan produk yang buruk COPQ (*cost of poor quality*). Akan tetapi potensi untuk timbulnya *defect* akan selalu ada karena tidak ada hasil *output* sempurna meskipun proses berlangsung dengan baik dan benar sesuai dengan yang di tentukan.

PT. Krama Yudha Ratu Motor merupakan perusahaan perakitan kendaraan dengan merk dagang Mitsubishi. Produk yang diproduksi oleh PT. Krama Yudha Ratu Motor yakni FUSO (FN/FN), Colt Diesel (TD), Colt L-300 (SL), Colt T120SS (CJM), dan mulai memproduksi Outlander Sport (ZC) mulai tahun 2013. Terdapat 3(tiga) aktivitas dalam proses produksi yakni *welding*, *painting* dan *trimming*. Perusahaan melakukan pengendalian kualitas dengan melakukan pemeriksaan pada setiap proses sebelum ditransfer pada proses selanjutnya, kemudian melalui proses pemeriksaan akhir (*final inspection*) hingga terciptanya suatu keluaran produk jadi (*finish good*). Pada PT. Krama Yudha Ratu Motor jenis cacat sendiri biasanya dapat diperbaiki kembali (*repair*), namun perusahaan akan dihadapkan dengan biaya material yang digunakan untuk memperbaiki *defect* (*consumable material repair*) dan biaya-biaya yang timbul akibat *defect*. Dengan demikian menghasilkan produk berkualitas yang bebas dari kerusakan berarti terhindar dari pemborosan dan *inefficiency* sehingga biaya produksi akan menjadi rendah.

Proses pengelasan *welding* merupakan bagian terpenting atau sebagai proses awal dalam industri perakitan kendaraan, sehingga kebutuhan akan pengelasan sangat tinggi. Oleh karena itu teknologi pengelasan semakin lama semakin berkembang. Seperti pada proses *welding* di PT. Krama Yudha Ratu Motor yang menggunakan teknik las titik *spot welding*. Las titik merupakan cara pengelasan resistensi listrik dimana dua atau lebih lembaran logam dijepit diantara dua elektroda logam dibawah pengaruh tekanan arus listrik. Pada proses *welding* di PT. Krama Yudha Ratu Motor las titik *spot welding* digunakan dalam penyambungan komponen berupa plat-*plat* hingga membentuk kabin mobil. Dalam proses *welding* terdapat beberapa permasalahan yang terjadi, karena banyak faktor yang dapat mempengaruhi hasil pengelasan.

Menghasilkan *output* yang baik (bebas dari cacat) pada proses *welding* sangat diharapkan karena akan berpengaruh pada proses-proses selanjutnya. Dalam proses *welding* kabin colt diesel (TD) terdapat 16 stasiun kerja, terdiri dari 11 Proses *Mainline* dan 5 Proses *Sub Assembly*. Pada akhir proses *welding* terdapat pemeriksaan yang dilakukan oleh *checkman*. Namun pada kenyataannya masih sering ditemukan *defect* pada keluaran (*output*) proses *welding*. Berikut gambar *output* proses *welding* kabin colt diesel (TD), terdapat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Unit Kabin Colt Diesel (TD)

Sumber : PT Krama Yudha Ratu Motor

Berdasarkan proses pengamatan yang dilakukan dapat diperoleh data jenis *defect* yang terdapat pada aktifitas produksi. Berikut jenis-jenis *defect* pada proses *welding* :

Tabel 1.1 Jenis *Defect* Proses *Welding*

Jenis Defect	Keterangan
<i>Spatter</i>	Hasil dari las titik yang pada bagian permukaan (titik las) menonjol dan tajam.
<i>Dent</i>	Permukaan pada komponen yang melengkung kedalam akibat bersentuhan.
<i>Ding</i>	Permukaan pada komponen yang melengkung keluar/timbul akibat bersentuhan.
<i>Sanding Mark</i>	Permukaan/ <i>conture cabin</i> yang mengalami perubahan akibat proses <i>sanding</i> (penggerindaan/penghalusan).
<i>Blow Hole</i>	Hasil dari las titik yang pada permukaan (titik las) berlubang.

Sumber : Departemen *Welding* PT KRM

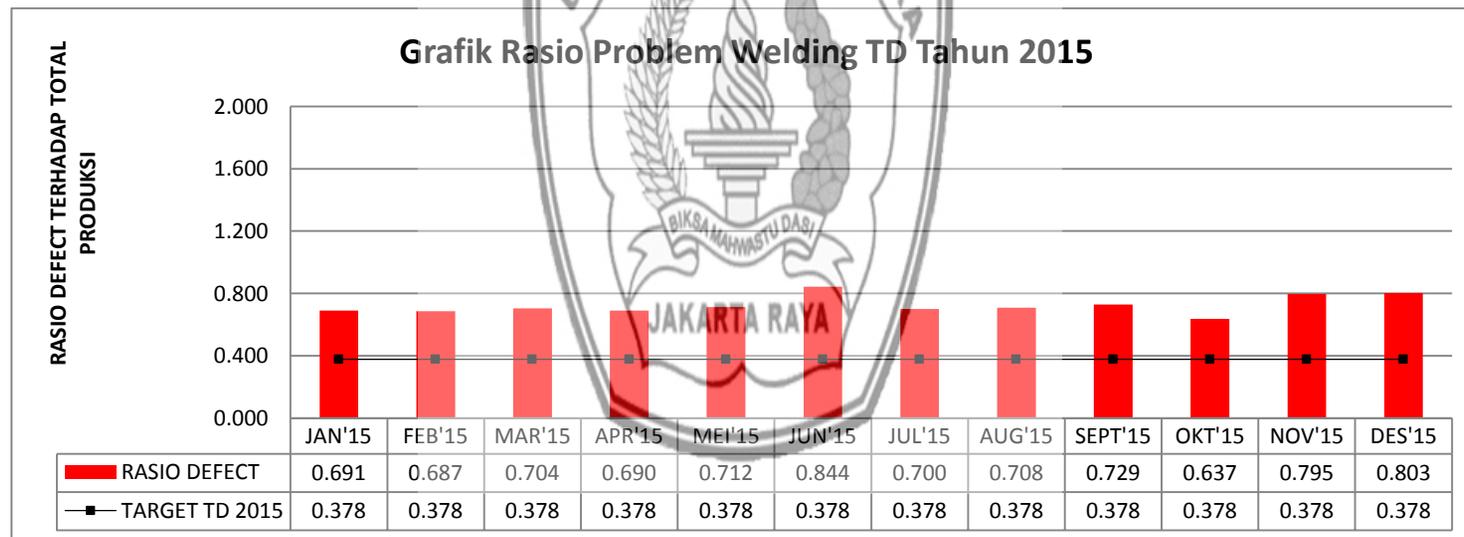
Berdasarkan pengamatan awal diketahui jumlah problem keseluruhan jenis *defect* pada proses *welding* kabin colt diesel (TD) berfluktuasi per periode 2015.

Tabel 1.2 *Problem Defect Welding Kabin Colt Diesel (TD)*

TAHUN 2015	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AUG	SEPT	OKT	NOV	DES	TOTAL
TOTAL PRODUKSI (Unit)	3647	3506	4128	2506	2706	780	1452	2520	3404	3034	2748	2282	32.713
TOTAL PROBLEM (Temuan Defect)	2519	2407	2906	1729	1928	658	1016	1784	2483	1932	2186	1833	23.381

Sumber : Departemen *Welding* PT KRM (2015)

Berikut grafik rasio *problem defect* pada proses *welding* kabin colt diesel (TD)



Gambar 1.2 Grafik *Rasio Problem Defect* Kabin Colt Diesel (TD)

Sumber : Departemen *Welding* PT KRM (2015)

Berdasarkan grafik problem *defect* proses *welding* pada kabin colt diesel (TD) dapat terlihat bahwa jumlah rata-rata *defect* perperiode melebihi target yang telah ditetapkan. PT. Krama Yudha Ratu Motor menetapkan target per tahun berdasarkan data dari laporan *defect* pada tahun sebelumnya. Hal ini merupakan permasalahan dalam kualitas yang sangat penting untuk dilakukan perbaikan mengingat proses *welding* merupakan proses awal pada kegiatan produksi sehingga dapat memberikan pengaruh pada proses selanjutnya.

Berdasarkan paparan latar belakang di atas maka penelitian ini dilakukan untuk perbaikan terhadap kualitas kabin colt diesel (TD) yaitu untuk mengurangi jumlah *defect* yang terdapat pada proses *welding* sehingga dapat mereduksi biaya yang dikeluarkan akibat produk cacat. Adapun penelitian ini di beri judul “**Analisis Pengendalian Kualitas Dengan Metode Six Sigma Dalam Upaya Mengurangi Jumlah Defect Pada Proses Welding Kabin Colt Diesel (TD)**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas maka dapat diidentifikasi permasalahan dalam penelitian ini adalah jumlah rata-rata *problem defect* pada proses *welding* dalam periode Januari sampai Desember 2015 melebihi target yang telah ditentukan sehingga perlu adanya analisa dan perbaikan terhadap *problem* kualitas yang terjadi mengingat proses *welding* merupakan proses awal pada kegiatan produksi sehingga dapat memberikan pengaruh pada proses selanjutnya. Jenis *defect* tersebut terdiri dari *spatter*, *dent*, *ding*, *sanding mark*, dan *blow hole*.

1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas maka permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini ialah :

1. Bagaimana penerapan metode *six sigma* dalam upaya mengurangi jumlah *defect* proses *welding* pada kabin colt diesel (TD) ?
2. Apa jenis *defect* yang mengalami tingkat *problem defect* paling tinggi ?
3. Apa usaha yang harus dilakukan untuk dapat menurunkan jumlah *defect* pada kabin colt diesel (TD) ?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menjaga agar tetap fokus pada permasalahan, maka penulis melakukan pembatasan masalah terhadap ruang lingkup penelitian. Batasan masalah sebagai berikut :

1. Data jumlah produksi yang digunakan pada kabin colt diesel (TD) tahun 2015.
2. Data *daily defect* yang digunakan hanya pada proses *welding* pada kabin colt diesel (TD) tahun 2015.
3. Analisa penyebab masalah kualitas hanya pada jenis dengan tingkat problem *defect* paling tinggi.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah :

1. Membantu mengidentifikasi penyebab masalah kualitas pada kabin colt diesel (TD) dengan menggunakan metode *Six Sigma*.
2. Untuk mengurangi jumlah *defect* pada proses *welding* kabin colt diesel (TD) dengan menerapkan metode *Six Sigma*.
3. Untuk mengetahui biaya yang timbul akibat *defect* dan biaya setelah *improvement*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat bagi :

1. Bagi Perusahaan Terkait
Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan oleh PT. Krama Yudha Ratu Motor untuk mengatasi permasalahan dalam hal pengendalian kualitas baik produk maupun proses produksi.
2. Bagi Peneliti
Penelitian ini sangat berguna untuk menambah ilmu, pengalaman serta memperluas wawasan peneliti khususnya tentang pemahaman konsep

six sigma. Sehingga dengan penelitian ini dapat menjadi sarana pembandingan pengetahuan dari teori dan aktual yang ada dipelaksanaan.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan Februari 2016 di PT. Krama Yudha Ratu Motor yang berlokasi di JL. Raya Bekasi, Km 21-22, Kelurahan Rawa Terate, Kecamatan Cakung, Jakarta Timur 13920.

1.6.2 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, antara lain :

a. Metode wawancara (*interview*)

Peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab yang dilakukan secara langsung dan sistematis kepada beberapa pihak antarlain : kepala bagian welding, kepala bagian quality dan karyawan PT. Krama Yudha Ratu Motor.

b. Metode observasi

Data yang diperoleh dengan cara melakukan pengamatan langsung pada objek yang diteliti di PT. Krama Yudha Ratu Motor seperti : alur dari proses produksi produk colt diesel (TD), waktu proses, dll.

c. Studi Pustaka

Dalam metode ini penulis mengambil data sebagai bahan acuan teori yang digunakan dari buku-buku, literatur-literatur, jurnal e-book yang memiliki hubungan dengan pembahasan pada skripsi ini.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini terdapat uraian mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data serta sistematika penulisan. Diharap mampu memberikan gambaran isi dari penulisan skripsi ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang landasan-landasan teori yang berkaitan dengan pembahasan penelitian yaitu mengenai kualitas, pengendalian kualitas, metode *Six Sigma* dengan konsep DMAIC dan alat-alat kualitas sebagai penunjang.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Memuat tentang waktu dan tempat penelitian, sejarah singkat perusahaan, metode pengumpulan data, metode analisa data yang digunakan, penerapan metode *Six Sigma* dengan konsep DMAIC dan diagram alir penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DATA DAN ANALISA DATA

Dalam bab ini menjelaskan tentang cara pengumpulan data, cara pengolahan data serta dilakukan analisa dan usulan perbaikan dari hasil pengolahan data.

BAB V PENUTUP

Bab penutup berisi uraian tentang kesimpulan yang diperoleh dari penulisan skripsi dan saran-saran yang sekiranya dapat bermanfaat dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA