

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur sudah semakin pesat sesuai dengan perkembangan teknologi. Hal ini menyebabkan semakin tingginya tingkat persaingan yang terjadi pada bisnis manufaktur. Oleh karena itu produsen dituntut untuk selalu memberikan mutu barang/produk yang semakin baik dan dengan harga yang terjangkau untuk dapat bertahan dalam persaingan.

PT. Goodrich PINDAD *Aeronautical Systems* Indonesia adalah perusahaan yang melakukan pasokan bahan komponen *aerospace* di seluruh dunia. Perusahaan beroperasi pada tiga segmen: *Actuation* dan *Landing System, Interior Nacelles* dan *System*, dan Sistem Elektronik. PT. Goodrich PINDAD menyediakan sistem komponen, dan layanan terkait menyangkut pesawat terbang, kontrol penerbangan, arahan dan menghentikan mesin dan komponen, termasuk sistem pengiriman bahan, serta menyediakan pemeliharaan, dan perbaikan dan layanan yang terkait dengan bongkar mesin pesawat terbang. *Part* yang diproduksi di PT. Goodrich PINDAD adalah produk dengan kategori *Primary and Secondary Flight Controls, Thrust Reverses* dan *Wheel and Brakes*.

Produk yang dihasilkan oleh PT. Goodrich PINDAD pada umumnya dibuat berdasarkan pesanan (*make to order/ jobshop*) dan produk tersebut harus memiliki spesifikasi yang sesuai dengan keinginan konsumen. Dalam memenuhi pasokan kepada perusahaan utamanya yaitu Lucas Industry, PT. Goodrich PINDAD beberapa kali mendapatkan masalah yaitu terdapat beberapa produk cacat dalam 1 *batch* produksi. Hal ini menyebabkan 1 *batch* yang diproduksi tersebut mengalami gagal kirim, sehingga PT. Goodrich PINDAD akan mengalami kerugian yang sangat besar akibat kesalahan dalam produksinya. PT. Goodrich PINDAD memiliki 7 *line* produksi. Salah satu *line* produksinya adalah cell 6, yaitu bagian dari baling-baling pesawat terbang atau *Thrust Reverses*. Cell ini memproduksi *piston rod, centre rod* dan *actuator body*. PT. Goodrich PINDAD telah menetapkan standar mutu perusahaan untuk produk yang dihasilkan. Standar mutu tersebut adalah toleransi *reject rate* sebesar 5%.

Setiap produk memiliki catatan *defect* produk masing-masing dari produksi yang telah terdokumentasi dari bulan April 2009 hingga Januari 2010, yang dapat dilihat pada Tabel 1.1 di halaman I-2.

Tabel 1.1 Data *defect product* Periode April 2009-Januari 2010

No.	Nama Produk	Total Produksi	Reject	% Reject
1.	piston rod	2420	114	4.71%
2.	centre rod	2338	117	5.00%
3.	actuator body	1857	139	7.45%

(sumber: PT. Goodrich PINDAD)

Tabel 1.1 merupakan data yang menampilkan data total produksi, produk *reject* dan persentase rata-rata *reject* (*reject rate*). Dari Tabel 1.1 dapat dilihat proporsi produk *reject* yang dialami oleh perusahaan cukup tinggi, khususnya pada produk *actuator body*. Angka *reject rate* pada produk *actuator body* memiliki angka rata-rata yang melebihi angka toleransi 5% seperti yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Berikut adalah data cacat produk *actuator body* periode April 2009 - Januari 2010.

Tabel 1.2 Data Cacat Produk *Actuator Body* Periode April 2009 - Januari 2010

No.	Bulan	Produksi	Reject	% Reject
1	April	191	18	9.42%
2	Mei	177	17	9.60%
3	Juni	206	12	5.82%
4	Juli	221	18	8.14%
5	Agustus	177	9	5.08%
6	September	222	4	1.80%
7	Oktober	177	16	9.04%
8	Nopember	221	12	5.43%
9	Desember	89	16	17.98%
10	Januari	176	17	9.66%
Total		1857	139	
Reject Rate		7.45%		

(sumber: PT. Goodrich PINDAD)

Pada Tabel 1.2 di halaman I-2 dapat dilihat bahwa penanganan kualitas terhadap produk *actuator body* belum maksimal. Hal ini dapat dilihat dari adanya perbedaan yang signifikan antara data pada bulan September dan Desember yang disebabkan oleh kerusakan yang terjadi pada mesin produksi. Oleh sebab itu, diperlukan suatu upaya perbaikan untuk meningkatkan kualitas produksi khususnya untuk menurunkan nilai *reject rate*.

Saat ini PT. Goodrich PINDAD telah menerapkan standar *Total Quality Control*, namun metode ini belum mampu mengendalikan masalah kualitas produksi yang terjadi karena hanya berfokus pada kualitas produk saja tanpa memperhatikan perbaikan terhadap proses produksi. Oleh karena itu, cara yang tepat untuk menangani masalah kualitas dari produksi ini adalah dengan menggunakan manajemen kualitas yaitu metode six sigma, karena metode six sigma adalah metode yang berfokus pada pengendalian kualitas, dan memiliki konsep-konsep yang lengkap mulai dari *define, measure, analyze, improve* dan *control*. Tujuan menggunakan metode six sigma adalah agar dapat meminimasi produk cacat yang keluar dari rantai produksi di PT. Goodrich PINDAD. Metode Six Sigma merupakan suatu sistem yang komprehensif dan fleksibel yang menggunakan aset manusia, data, ukuran dan data statistik untuk mengidentifikasi beberapa faktor vital guna mengurangi pemborosan dan cacat dengan tujuan untuk mempertahankan dan memaksimalkan sukses bisnis. Six Sigma mempunyai dasar matematis dan statistik guna memperbaiki proses-proses dan produk-produk serta pada waktu yang sama mengurangi biaya. Target Six Sigma yaitu untuk mencapai kinerja sesempurna mungkin yaitu 99,9997 % dan berusaha mengurangi produk cacat hingga tidak ada lagi produk cacat (*zero defect*).

Fokus utama Six Sigma adalah memperbaiki produk-produk dan proses-proses yang menaikkan kinerja para pelanggan, meningkatkan kualitas, kecepatan dan efisiensi operasi perusahaan. Dengan demikian Six Sigma dapat melengkapi kekurangan dari *Total Quality Control* antara lain tidak hanya fokus pada kualitas produk namun juga melakukan *improvement* terhadap proses produksi agar menjadi lebih efektif dan mengurangi kemungkinan terjadinya cacat atau *defect* pada produk.

1.2 Rumusan Masalah

Untuk mencapai hasil yang maksimal dalam meningkatkan kualitas barang/produk maka diperlukan suatu kontrol kualitas yang mengacu pada minimalisasi jumlah produk cacat. Oleh karena itu rumusan masalah yang dapat diambil adalah :

1. Apa faktor-faktor kritis yang berpengaruh pada kualitas produk *actuator body* ?
2. Apa saja jenis cacat yang terjadi dan faktor-faktor apa saja yang menyebabkan munculnya cacat pada produk kritis tersebut?
3. Bagaimana langkah-langkah yang diperlukan untuk melakukan perbaikan sehingga dapat meminimasi terjadinya cacat pada produk *actuator body*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada permasalahan, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Menentukan faktor-faktor kritis yang berpengaruh pada kualitas produk *actuator body*.
2. Mengetahui jenis cacat yang terjadi dan faktor-faktor yang menyebabkan munculnya cacat pada produk *actuator body*.
3. Mengetahui langkah-langkah yang diperlukan untuk melakukan perbaikan sehingga dapat meminimalisir terjadinya cacat pada produk *actuator body* dengan menggunakan metode Six Sigma.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Perusahaan mampu mengendalikan faktor-faktor yang menyebabkan timbulnya cacat pada produk *actuator body*, sehingga dapat mengurangi atau bahkan menghindari terjadinya produk cacat.
2. Memberikan usulan bagi perusahaan untuk dapat menangani masalah pengendalian kualitas dengan metode Six Sigma.

1.5 Batasan Masalah

Untuk mengarahkan penelitian agar mencapai maksud serta tujuan yang direncanakan, maka dilakukan pembatasan kajian permasalahannya sebagai berikut :

1. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data historis perusahaan pada periode bulan April 2009 hingga Januari 2010.
2. Penelitian hanya dilakukan sampai tahap *improve* yaitu usulan perbaikan untuk peningkatan dan pengendalian kualitas.
3. Penelitian difokuskan kepada satu produk yang memiliki jumlah cacat paling besar.
4. Proses pemecahan masalah tidak memperhatikan faktor biaya.