

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Industri suku cadang kendaraan bermotor memiliki peran vital dalam mendukung perkembangan industri otomotif secara keseluruhan. Suku cadang kendaraan, termasuk komponen-komponen seperti sistem transmisi, suspensi, rem, dan mesin, memainkan peran penting dalam memastikan kinerja optimal dan keselamatan kendaraan. Permintaan terhadap suku cadang berkualitas tinggi terus meningkat seiring dengan bertambahnya produksi kendaraan dan tingginya harapan konsumen akan durabilitas dan performa. Komponen seperti *rubber clutch damper*, *oil seal*, dan *o-ring*, yang banyak digunakan dalam kendaraan bermotor, harus melalui proses manufaktur yang presisi dan berkualitas untuk menjamin fungsionalitas serta masa pakai yang panjang. Dalam ekosistem industri suku cadang ini, penerapan standar internasional, seperti ISO dan IATF, menjadi keharusan bagi perusahaan agar mampu bersaing dan mendapatkan kepercayaan pasar global. Di samping itu, efisiensi dalam proses produksi dan kontrol kualitas yang ketat menjadi elemen kunci untuk mempertahankan keberlanjutan perusahaan di tengah persaingan industri yang semakin ketat.

Dalam industri suku cadang motor, perbaikan berkelanjutan sangat penting untuk memastikan produk berkualitas tinggi dan konsistensi dalam memenuhi kebutuhan pasar yang terus berkembang. Produk-produk seperti *clutch damper*, *oil seal*, *o-ring*, dan *VSS* merupakan komponen krusial dalam kendaraan dan harus memenuhi standar kualitas yang ketat. Kegagalan dalam menjaga kualitas dapat mengakibatkan kerugian signifikan, baik dari segi biaya maupun reputasi perusahaan. Oleh karena itu, penerapan metode yang efektif untuk mengurangi produk cacat (*reject*) menjadi sangat esensial bagi kelangsungan bisnis.

PT X, sebagai perusahaan yang berfokus pada produksi *rubber parts* otomotif, diharapkan mampu memproduksi produk berkualitas tinggi untuk

mendukung kebutuhan industri otomotif. Sebagai produsen komponen kritis, PT X perlu memastikan bahwa setiap tahap proses produksinya berjalan lancar dan memenuhi standar kualitas yang ditetapkan. Proses produksi di PT X terdiri dari beberapa tahapan utama, yaitu *Material Preparation*, *Molding*, *Finishing*, *Visual Inspection*, dan *Packaging*. Namun, dalam setiap tahapan tersebut terdapat potensi terjadinya *reject* produk akibat berbagai faktor. Misalnya, pada tahap *Material Preparation*, masalah seperti *less rubber* dan *stuck foreign material* sering kali menjadi penyebab utama *reject*. Di tahap *Molding*, *dirty mold* dapat mengakibatkan cacat pada produk, sedangkan pada tahap *Finishing*, masalah seperti *chipping* dan *scars* sering terjadi. Setiap jenis *reject* ini memiliki kontribusi tersendiri terhadap tingkat *reject* keseluruhan yang menjadi perhatian utama dalam pengelolaan kualitas di PT X.

Tingkat *reject* produk di PT X merupakan salah satu indikator kinerja utama (KPI) dari departemen Produksi. Peningkatan *reject rate* tidak hanya berdampak pada efisiensi produksi, tetapi juga memengaruhi kemampuan perusahaan dalam memenuhi target kualitas yang telah ditetapkan. Berikut adalah data mengenai item *reject* untuk masing-masing jenis produk.

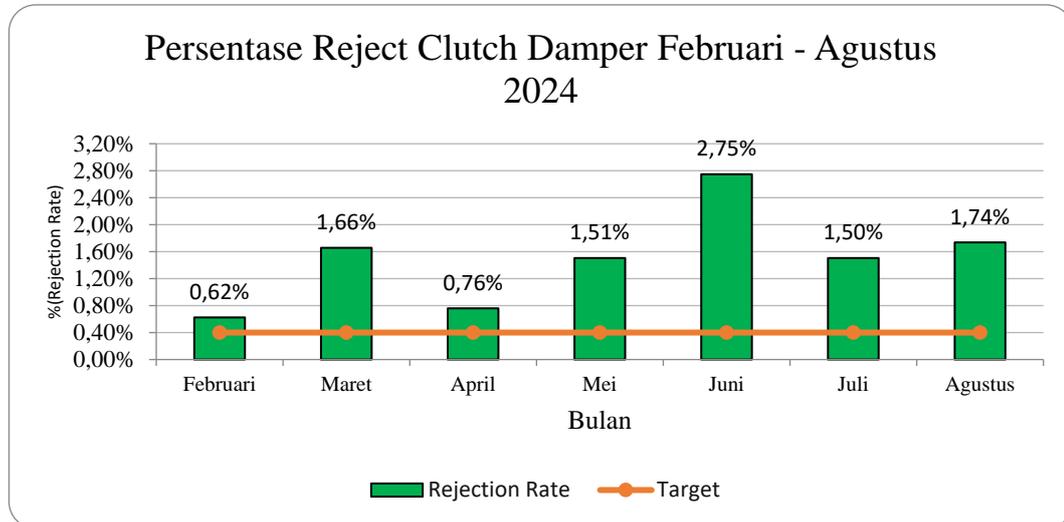
Tabel 1-1 *Reject Rubber Clutch Damper*

No.	Bulan	Total Reject (Pcs)	Total Produksi (Pcs)	Rejection Rate	Target
1	Februari	2.254	361.200	0,62%	0,4%
2	Maret	40.609	2.452.788	1,66%	0,4%
3	April	10.782	1.419.600	0,76%	0,4%
4	Mei	33.398	2.217.600	1,51%	0,4%
5	Juni	46.864	1.705.200	2,75%	0,4%
6	Juli	26.238	1.744.260	1,50%	0,4%
7	Agustus	39.111	2.251.200	1,74%	0,4%
	Average	26.781	1.735.978	1,51%	0,40%

Sumber : PT X (2024)

Berdasarkan Tabel 1-1, rata-rata jumlah produk *rubber clutch damper* yang mengalami *reject* selama periode Februari 2024 hingga Agustus 2024 mencapai

26.781 pcs, dengan rata-rata produksi sebesar 1.735.978 pcs. Jika dinyatakan dalam persentase, tingkat *reject* tersebut adalah sebesar 1,51%.



Gambar 1-1 *Reject Rubber Clutch Damper* Februari – Agustus 2024

Sumber : PT X (2024)

Berdasarkan Gambar 1-1, terlihat bahwa tingkat *reject* pada produk *rubber clutch damper* belum memenuhi target KPI yang telah ditetapkan. Rata-rata *reject* sebesar 1,51% masih di atas target yang diharapkan, yaitu 0,40% per bulan. Penelitian ini bertujuan untuk meminimalisir tingkat *reject* pada produk *rubber clutch damper* di PT X melalui penerapan metode DMAIC. DMAIC dipilih karena kemampuannya dalam mengidentifikasi akar penyebab variasi yang menyebabkan produk cacat secara sistematis dan *data-driven*. Dengan mengidentifikasi *Critical to Quality (CTQ)* dan menganalisis data *DPMO*, penelitian ini akan mengukur kinerja proses produksi saat ini. Selanjutnya, melalui tahap *Analyze, Improve*, dan *Control*, diharapkan dapat diperoleh solusi efektif untuk memperbaiki berbagai faktor yang memengaruhi *reject*, seperti *Man, Machine, Method*, dan *Material*. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berfokus pada pengurangan tingkat *reject*, tetapi juga pada peningkatan kualitas produk secara keseluruhan dan optimalisasi proses produksi

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

“*Reject* produk *rubber clutch damper* melebihi target yang telah ditetapkan, dengan nilai *reject* aktual mencapai 1,51%, sementara target yang diharapkan adalah sebesar 0,4%”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini didasarkan pada rumusan masalah yang telah disusun sebagai berikut:

1. Menganalisis penyebab utama tingginya tingkat *reject* pada produk *rubber clutch damper* di PT X
2. Menerapkan metode DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) secara sistematis untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah dalam proses produksi serta menurunkan *reject* pada produk *rubber clutch damper*.

### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini diperlukan untuk menghindari fokus pembahasan topik yang meluas atau keluar dari topik permasalahan. Adapun batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Data *rejection rate* yang diambil yaitu periode Februari - Juni 2024
2. Penelitian ini dilaksanakan di area proses produksi di PT X, khususnya pada bagian *compounding* dan *molding*, karena proses *compounding* dan *molding* merupakan tahapan produksi yang berperan penting dalam membentuk produk dari barang setengah jadi menjadi barang jadi.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Dalam laporan tugas akhir ini, untuk mencapai hasil perbaikan yang teratur, terarah, dan mudah dipahami, penulisan disusun dan dirancang dengan sistematika sebagai berikut:

## **1. BAB I Pendahuluan**

Bab ini menyajikan gambaran singkat mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan. Semua elemen ini akan menunjukkan langkah-langkah yang akan diambil dalam penulisan tugas akhir. Pada BAB I, diuraikan pokok permasalahan yang dihadapi serta tujuan yang ingin dicapai, dengan tetap memperhatikan batasan-batasan yang telah ditetapkan.

## **2. BAB II Tinjauan Pustaka**

Bab ini menyajikan ringkasan berbagai teori dan pandangan dari para ahli yang relevan dengan topik atau masalah yang akan dibahas. Tinjauan pustaka ini akan berfungsi sebagai landasan untuk mencari solusi dalam mengatasi masalah yang dihadapi. Teori-teori yang diuraikan dalam BAB II akan digunakan sebagai alat untuk analisis dan perbaikan, guna memastikan pencapaian tujuan yang telah ditetapkan.

## **3. BAB III Metode Penelitian**

Bab ini secara singkat membahas metodologi penelitian tugas akhir, meliputi pengumpulan data, pengolahan data, diagram alir, serta item-item penting lainnya dalam proses penelitian. Metode penelitian ini digunakan untuk memastikan bahwa semua aspek pendukung dalam penulisan tugas akhir dapat diselesaikan dengan baik.

## **4. BAB IV Pembahasan dan Analisis**

Bab ini menjelaskan secara rinci analisis yang dilakukan untuk perbaikan serta hasil yang diperoleh berdasarkan tinjauan pustaka dan masalah yang sering terjadi. Bab ini juga mencakup proses perbaikan yang dilakukan dengan mengacu pada pengumpulan dan pengolahan data, di mana analisis dan perbaikan yang dilakukan harus sesuai dengan tujuan penelitian dan masalah yang telah dijelaskan

pengumpulan dan pengolahan data, di mana analisis dan perbaikan yang dilakukan harus sesuai dengan tujuan penelitian dan masalah yang telah dijelaskan.

## **5. BAB V Simpulan dan Saran**

Bab ini menyajikan kesimpulan dari proses pengolahan data secara menyeluruh serta memberikan saran untuk memastikan bahwa perbaikan dapat dilakukan secara berkelanjutan. Dalam bab ini akan dievaluasi apakah perbaikan dan analisis yang telah dilakukan sudah berhasil atau masih memerlukan perbaikan lebih lanjut.

