

# BAB I

## PENDAHULUAN

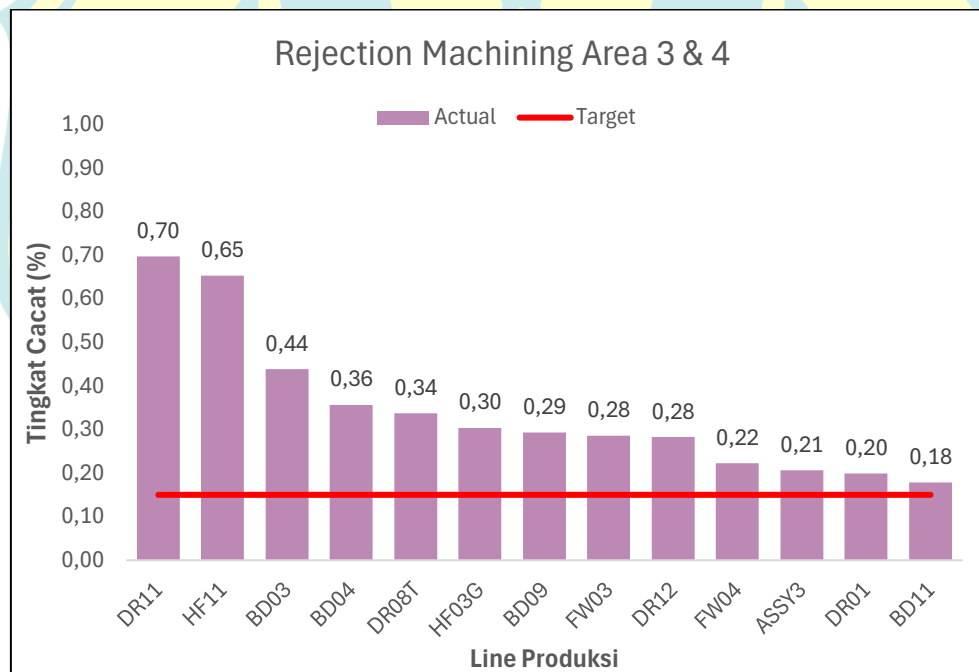
### 1.1 Latar Belakang

Dalam dunia industri manufaktur, penerapan sistem produksi yang efisien dan efektif merupakan elemen krusial untuk mempertahankan daya saing perusahaan. Salah satu pendekatan yang banyak diterapkan adalah *Lean Manufacturing*, yaitu sistem produksi yang berfokus pada upaya pengurangan pemborosan (*waste reduction*) dan peningkatan nilai tambah (*value added*) pada setiap aktivitas proses. *Lean manufacturing* merupakan sebuah teknik, alat, filosofi, sekaligus metodologi yang diimplementasikan dalam suatu sistem produksi guna mencapai kinerja yang optimal (Realyvásquez-Vargas et al., 2018). Konsep ini berakar dari Jepang melalui pengembangan *Toyota Production System* (TPS), yang terbukti mampu memberikan kontribusi nyata terhadap keberhasilan berbagai perusahaan, khususnya di negara-negara industri maju. Karakteristik utama dari penerapan *lean manufacturing* antara lain meliputi praktik *just-in-time* yang menekankan ketersediaan material tepat waktu, pengendalian *work-in-progress*, pengurangan berbagai bentuk pemborosan, penerapan strategi perbaikan berkesinambungan, pencapaian produksi bebas cacat, serta penetapan standar kerja yang konsisten (Simonsen et al., 2023). Fokus utama dari sistem ini adalah mengurangi seluruh aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah serta mengontrol faktor-faktor penting dalam jalannya proses produksi. Atas dasar tujuan tersebut, banyak perusahaan mengadopsi *lean manufacturing* sebagai pendekatan strategis untuk meningkatkan efektivitas sekaligus efisiensi operasional.

Dalam konteks industri manufaktur, pemborosan (*waste*) dikategorikan ke dalam tujuh jenis utama, yaitu kelebihan produksi, aktivitas transportasi yang tidak perlu, waktu tunggu, penumpukan inventaris, pergerakan berlebih, pemrosesan yang tidak efisien, serta terjadinya cacat produk (Suhardi et al., 2019). Seluruh bentuk pemborosan tersebut berdampak langsung terhadap meningkatnya biaya produksi, terhambatnya waktu pengiriman, serta menurunnya kualitas produk yang dihasilkan. Perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur kini dituntut untuk berinovasi dengan menciptakan produk yang tidak hanya berkualitas tinggi, tetapi juga memiliki keunggulan yang kompetitif. Kualitas menjadi faktor krusial dalam

strategi pemasaran, karena secara langsung mempengaruhi keputusan pembelian konsumen. Kualitas dapat diartikan sebagai suatu kondisi yang bersifat dinamis, meliputi aspek produk, layanan, sumber daya manusia, proses, serta lingkungan, yang secara berkesinambungan mampu memenuhi bahkan melebihi ekspektasi pelanggan. Perusahaan yang mampu mempertahankan dan meningkatkan standar kualitas tertinggi yang akan berhasil meraih pertumbuhan pesat dan kesuksesan jangka panjang, mengungguli para pesaingnya di pasar (Leonardo et al., 2023).

PT XYZ sebagai salah satu perusahaan manufaktur komponen otomotif menghadapi permasalahan serius terkait kualitas produk pada lini produksi *disc rotor*, khususnya di-line DR11. Meskipun perusahaan telah menetapkan standar mutu yang ketat dengan target cacat maksimal sebesar 0,15%, realisasi di lapangan justru menunjukkan adanya deviasi signifikan.



**Gambar 1.1** Pareto Cacat *Machining* Area 3 dan 4

Berdasarkan data yang ditampilkan pada Gambar 1.1, dapat diketahui bahwa *line* DR11 yang beroperasi di area *machining* 3 dan 4 mencatatkan tingkat cacat paling tinggi dibandingkan dengan *line* produksi lainnya, yaitu mencapai 0,70%. Persentase tersebut menunjukkan adanya penyimpangan yang signifikan karena nilainya jauh melampaui batas toleransi yang telah ditetapkan perusahaan sebesar 0,15%. Kondisi ini tidak hanya mengindikasikan adanya permasalahan pada konsistensi kualitas proses produksi di-*line* DR11, tetapi juga menegaskan

perlunya tindakan analisis lebih lanjut untuk mengidentifikasi faktor penyebab dominan serta merumuskan strategi perbaikan agar tingkat cacat dapat ditekan sesuai standar mutu yang ditargetkan perusahaan.

Fenomena tingginya tingkat cacat pada *line* DR11 memiliki konsekuensi yang cukup serius bagi perusahaan, baik dari sisi operasional, finansial, maupun reputasi. Secara operasional, angka cacat yang mencapai 0,70% jauh di atas toleransi perusahaan sebesar 0,15% menunjukkan adanya ketidakseimbangan dalam kapabilitas proses yang dapat mengganggu kelancaran produksi. Hal ini berpotensi menimbulkan waktu siklus yang lebih lama dan terjadinya pemborosan karena produk cacat harus dibuang (*scrap*), sehingga efektifitas produksi menurun (Nelfiyanti, 2020). Dari sisi finansial, tingginya tingkat cacat akan meningkatkan biaya produksi akibat bertambahnya penggunaan bahan baku, energi, serta waktu kerja operator untuk menangani cacat.

Upaya dalam mengatasi permasalahan kualitas tersebut dapat dilakukan melalui penerapan 8 Langkah Sistem Produksi Toyota dan *Seven QC Tools* sebagai alat bantu, metode ini terbukti efektif di industri manufaktur dalam menyelesaikan masalah secara sistematis melalui perbaikan yang berkelanjutan. Metode ini digunakan oleh perusahaan besar seperti *Toyota Motor Manufacturing Indonesia* (TMMIN) karena mudah diaplikasikan dan dapat menghasilkan hasil yang baik (Daweski & Djumiarti, 2023). 8 langkah sistem produksi Toyota memberikan langkah-langkah sistematis mulai dari identifikasi masalah, perencanaan solusi, implementasi tindakan perbaikan, evaluasi hasil, hingga standarisasi prosedur (Fatah & Al-Faritsy, 2021). Penerapan 8 langkah sistem produksi Toyota dengan mengkombinasikan *Seven QC Tools* diterapkan untuk menganalisis faktor penyebab, merancang solusi korektif, dan meningkatkan stabilitas serta konsistensi proses produksi *disc rotor* di-*line* DR11.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang maka rumusan masalah yang diajukan penelitian yakni:

1. Apa penyebab dari cacat produk *disc rotor* yang ada di-*line* DR11 PT XYZ?
2. Bagaimana menurunkan cacat produk *disc rotor* di-*line* DR11 PT XYZ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui penyebab dari cacat produk *disc rotor* di-line DR11 PT XYZ.
2. Menurunkan cacat produk *disc rotor* di-line DR11 PT XYZ.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini terdapat manfaat teoritis dan juga manfaat praktis yang penulis uraikan sebagai berikut:

#### 1.4.1 Manfaat Teoritis

1. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang teknik manufaktur dan pengendalian kualitas, terkait dengan analisis penyebab cacat pada proses produksi.
2. Menjadi referensi akademik bagi penelitian selanjutnya yang membahas tentang pengendalian kualitas, faktor penyebab cacat, serta metode perbaikan dalam proses produksi.
3. Mendukung penerapan teori *quality control* dan *continuous improvement* dalam konteks industri otomotif.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

1. Membantu pihak PT XYZ dalam mengidentifikasi faktor penyebab utama cacat produk pada *line* DR11.
2. Memberikan rekomendasi perbaikan yang aplikatif untuk menurunkan tingkat cacat, sehingga dapat meningkatkan efektivitas produksi dan mengurangi kerugian biaya.
3. Menjadi bahan pertimbangan bagi manajemen perusahaan dalam pengambilan keputusan terkait strategi perbaikan kualitas dan efisiensi proses produksi.

### 1.5 Batasan Penelitian

Agar penelitian ini tetap fokus dan terarah, maka diperlukan adanya batasan masalah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di PT. XYZ yang berlokasi di kawasan industri KIIC, Karawang, Jawa Barat.
2. Penelitian ini hanya berfokus untuk menurunkan tingkat cacat produk *disc rotor* model 650A.

3. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data produk cacat *disc rotor* 650A pada periode Mei-Juli 2025.
4. Penelitian dilakukan menggunakan metode 8 langkah sistem produksi Toyota yang dikombinasikan dengan *seven QC Tools* sebagai alat analisis.



*Intelligentia - Dignitas*