

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era globalisasi dan persaingan bisnis yang semakin ketat, kualitas menjadi salah satu faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan sebuah perusahaan. Kualitas produk yang dihasilkan oleh perusahaan bukan hanya parameter untuk memenangkan pasar, tetapi juga menjadi faktor utama dalam mempertahankan kepercayaan pelanggan, membangun reputasi perusahaan, dan mendukung pertumbuhan bisnis jangka panjang.

Konsep kualitas telah menjadi fokus utama dalam ilmu teknik. Meskipun banyak penelitian telah dilakukan untuk memahami dan mengukur kualitas, definisi yang tepat dan komprehensif tentang apa yang dimaksud dengan kualitas tetap menjadi subjek perdebatan yang berkelanjutan. Menurut W. Edwards Deming, "Kualitas berarti kesesuaian dengan kebutuhan pelanggan." Oleh karena itu, pengendalian kualitas menjadi faktor kunci dalam memastikan produk atau layanan yang dihasilkan memenuhi standar yang ditetapkan serta harapan pelanggan.

Dalam lingkungan bisnis yang semakin kompetitif, pengendalian kualitas menjadi faktor kunci dalam memastikan produk atau layanan yang dihasilkan memenuhi standar yang ditetapkan serta memenuhi harapan pelanggan. Pengendalian kualitas melibatkan serangkaian tindakan dan proses yang dirancang untuk memastikan bahwa produk atau layanan tersebut memenuhi spesifikasi yang ditetapkan serta untuk mengidentifikasi dan mengurangi variabilitas dalam proses produksi.

Pentingnya pengendalian kualitas tidak terbatas pada pemenuhan standar teknis, tetapi juga berdampak pada reputasi perusahaan, kepuasan pelanggan, dan daya saing pasar. Perusahaan yang mampu melakukan pengendalian kualitas dengan baik akan memiliki keunggulan kompetitif yang signifikan, sementara yang gagal melakukannya dapat menghadapi konsekuensi serius, seperti penurunan penjualan, kerugian finansial, dan kerusakan reputasi. (Sitorus et al., 2024)

Salah satu metode pengendalian kualitas adalah metode DMAIC, yaitu suatu pendekatan untuk menghilangkan *defect* (kecacatan) dan meningkatkan kualitas

produk melalui tahapan *Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control* dengan bantuan tabel dan diagram. Metode DMAIC ini umum digunakan dalam *Six Sigma*, yang merupakan pendekatan manajemen kualitas untuk meningkatkan proses bisnis dan mengurangi variabilitas dalam produksi atau layanan. DMAIC adalah pendekatan sistematis yang membantu organisasi mengidentifikasi masalah, menganalisis penyebabnya, dan membuat perbaikan berkelanjutan dalam proses mereka. Metode ini dapat digunakan di berbagai industri dan disesuaikan dengan berbagai proses perbaikan kualitas. (Sitorus & Ferdiansyah, 2020)

Defect atau cacat merupakan salah satu masalah serius yang dihadapi oleh perusahaan di berbagai sektor industri. *Defect* dapat terjadi pada berbagai tahapan produksi, mulai dari perencanaan, pengadaan bahan baku, proses manufaktur, hingga distribusi produk akhir. Ketika produk mengalami *defect*, ini tidak hanya berdampak pada kepuasan pelanggan dan reputasi perusahaan, tetapi juga dapat menyebabkan kerugian finansial yang signifikan. (Ulfah & Auliandri, 2019)

PT DNS merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi otomotif. Pada 1 tahun terakhir, hasil produksi yang dihasilkan oleh PT DNS dari 4 jenis produknya yaitu *fan blower, core MF, assy radiator, dan evaporator* yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. 1 Data produksi dan *defect* pada tahun 2023

Nama Produk	Total Produksi Tahun 2023	Defect	Persentase (%)	Standar Toleransi
Fan Blower	476270	69110	14,51	10%
Core MF	54122	4077	7,53	10%
Assy Radiator	289135	28815	9,97	10%
Evaporator	422377	41874	9,91	10%

Sumber: PT DNS (2024)

Pada tabel 1.1 menunjukkan bahwa hasil produksi pada periode 1 tahun terakhir masih terdapat produk cacat yang dihasilkan dengan persentase tertinggi terjadi pada produk *fan blower* yaitu sebesar 14,51%. Standar toleransi produk *defect* yang digunakan oleh PT DNS adalah sebesar 10% sehingga dapat diketahui bahwa produk *fan blower* memiliki tingkat produk cacat yang melebihi dari standar

toleransi yang telah ditetapkan oleh perusahaan, sehingga perlu dilakukan Analisis lebih lanjut terhadap hasil produksi dari *fan blower*.

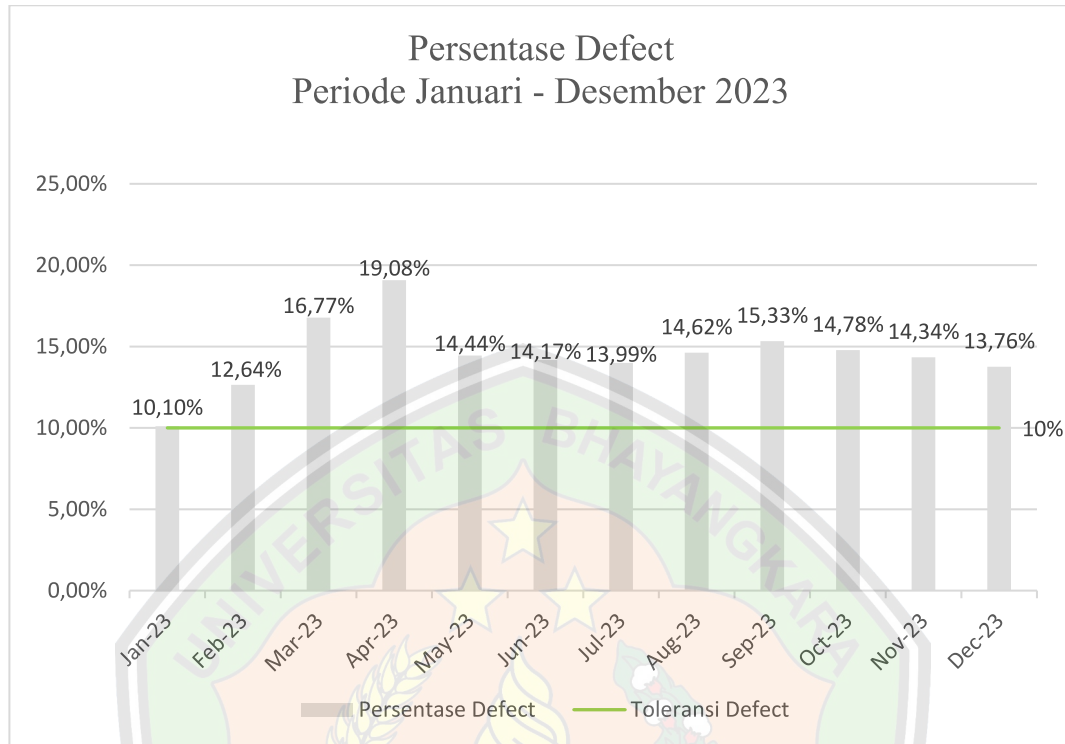
Adapun tahapan proses produksi *fan blower* adalah pertama proses *motor assy* yaitu *assembling cover fan* dan *motor* pada jig, proses *fan assy* yaitu *assembling blade*, proses *rotary check & stamp* yaitu pengecekan dan *marking*, dan proses terakhir *final inspection* yaitu pengecekan dengan mesin scan. Pada tabel 1.2 di tunjukkan jumlah total produksi dan *defect* produk *fan blower* periode Januari – Desember 2023 yaitu:

Tabel 1. 2 Data Produksi dan *Defect* Pada Tahun 2023

No	Bulan	Total Produksi (pcs)	Hasil Produksi Good (pcs)	Produk Defect (pcs)	Persentasi Produk Good (%)	Persentasi Produk Defect (%)	Toleransi Defect
1	Jan-23	38200	34341	3859	89,90	10,10%	10%
2	Feb-23	39520	34523	4997	87,36	12,64%	10%
3	Mar-23	41000	34123	6877	83,23	16,77%	10%
4	Apr-23	38200	30912	7288	80,92	19,08%	10%
5	May-23	38000	32512	5488	85,56	14,44%	10%
6	Jun-23	40150	34460	5690	85,83	14,17%	10%
7	Jul-23	39800	34230	5570	86,01	13,99%	10%
8	Aug-23	39100	33382	5718	85,38	14,62%	10%
9	Sep-23	40300	34120	6180	84,67	15,33%	10%
10	Oct-23	41100	35024	6076	85,22	14,78%	10%
11	Nov-23	40300	34520	5780	85,66	14,34%	10%
12	Dec-23	40600	35013	5587	86,24	13,76%	10%
Jumlah		476270	407160	69110			
Rata - Rata					85,50	14,51%	

Sumber : PT DNS (2023)

Berikut adalah grafik persentase *defect* sepanjang tahun 2023:



Gambar 1. 1 Persentase *Defect* Tahun 2023
Sumber : PT DNS (2023)

Berdasarkan tabel 1.1 dan gambar 1.1 terlihat bahwa sepanjang tahun 2023 setiap bulannya jumlah *defect* selalu melewati batas toleransi. Rata – rata *defect* nya sebesar 14,51% dengan batas toleransi 10%. Persentase *defect* tertinggi di bulan April mencapai 19,08% yang dimana *defect*nya hampir 2 kali lipat dari batas toleransi, sedangkan *defect* yang terendah terdapat di bulan januari sebesar 10,10% yang hampir mendekati dengan batas toleransi *defect*. Hal ini berdampak pada kepuasan pelanggan hingga kerugian financial.

Untuk memecahkan masalah tersebut maka diperlukan penelitian yang dilakukan dengan Metode DMAIC untuk menurunkan persentase *defect*. Keunggulannya antara lain struktur yang terdefinisi, data yang dikumpulkan lebih akurat dan mudah dipahami, perbaikan kerja secara berkesinambungan. Banyaknya produk *defect* membuat waktu proses produksi menjadi panjang, jumlah produksi yang dihasilkan berkurang, menambah biaya upah buruh, jam kerja, mesin, biaya listrik dan lain lainnya.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang dapat di ambil dari latar belakang masalah ini adalah adanya jumlah *defect* dengan rata – rata *defect* sebesar 14,51% yang melebihi batas toleransi sebesar 10%, yang mengakibatkan penurunan kualitas produk, hingga peningkatan biaya produksi

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, dapat dilakukan perumusan terhadap masalah yang dihadapi oleh perusahaan seperti berikut:

1. Apa akar masalah dominan penyebab *defect* pada produk *Fan Blower*?
2. Apa usulan perbaikan untuk menurunkan jumlah *defect* produk *Fan Blower*?

1.4 Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan kemampuan dan waktu yang tersedia, maka dilakukan pembatasan sebagai berikut:

1. Penelitian hanya di PT DNS di line produksi khususnya line *Fan Blower*
2. Penelitian fokus menganalisis *defect* dengan Metode DMAIC
3. Tidak menghitung *Financial* dan *Profitabilitas*

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilakukan di PT DNS ini bertujuan untuk:

1. Menentukan akar masalah dominan penyebab *defect* produk *Fan Blower*
2. Menentukan usulan perbaikan yang diperlukan untuk menurunkan *defect* pada produk *Fan Blower*.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian Analisis Produk Cacat di Line *Fan Blower* Dengan Metode DMAIC Di PT DNS memiliki manfaat bagi perusahaan dan ilmunan yaitu:

1. Perusahaan dapat mengetahui bagaimana pengendalian kualitas dengan

tahapan DMAIC

2. Sebagai referensi masukan pada penelitian yang sejenis.

1.7 Metode Penelitian

Metode yang di gunakan penelitian ini ialah DMAIC *Define, Measure, Analyze, Improve and Control* untuk menghilangkan *defect* dan meningkatkan kualitas produk. Dengan melakukan identifikasi masalah, lalu melakukan pengumpulan data dengan cara wawancara dan observasi, menerapkan konsep DMAIC dan memberikan usulan perbaikan menggunakan metode 5W + 1H.

1.8 Sistematika Penelitian

Pada penelitian ini terdiri dari lima bab pembahasan. Berikut adalah sistematika penulisan laporan:

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini berisi tentang pembahasan latar belakang masalah peneliti dalam melakukan penelitian dan pengamatan di PT DNS, rumusan masalah yang terjadi, bagaimana penyelesaian masalah yang tepat agar tujuan dari masalah dapat tercapai, batasan masalah agar masalah yang akan diteliti berjalan sesuai alur, dan asumsi dari Analisis yang dilakukan agar penelitian tidak bercabang dari pokok permasalahan. Hal itu dilakukan agar mempermudah dalam pengolahan data serta sistematika laporan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Landasan teori berisi tentang teori – teori yang akan digunakan dalam penelitian ini yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah yang ada di PT DNS seperti DMAIC & 7 Tools.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian ini berisi tentang tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian, metode dari penelitian yang akan digunakan di

lapangan, bagaimana penggunaan metode yang digunakan, pengumpulan dan data yang digunakan.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dilakukan pengumpulan dan pengolahan data, kemudian dilakukan improvement proses, serta dilakukan Analisis perbaikan dengan menggunakan metode DMAIC & 7 Tools dan dilakukan uji konfirmasi percobaan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil Analisis yang dilakukan terhadap Line Fan Blower secara keseluruhan yang berkaitan dengan tujuan yang ingin dicapai. Menjelaskan saran- saran yang baik untuk hasil proses produksi yang lebih baik untuk PT DNS dan saran – saran yang ditujukan untuk penelitian selanjutnya

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka memuat berbagai sumber referensi buku, jurnal dan lain-lain yang penulis jadikan sebagai acuan pada penulisan karya ilmiah ini.

