

# Bab I

## Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Kualitas menjadi hal yang penting bagi perusahaan manufaktur. Menurut Ikumapayi dkk, (2020) reputasi dari perusahaan dipengaruhi oleh kualitas produk yang dihasilkan. Semakin baik sistem manajemen mutu perusahaan maka akan menurunkan risiko produk *defect* dan pembuangan limbah material (*waste*), di mana hal tersebut berdampak pada biaya produksi yang lebih rendah. Selain itu, kualitas menjadi hal yang penting untuk menjaga kepercayaan pelanggan. Kualitas juga dapat menjadi strategi perusahaan untuk bersaing dengan kompetitor. Oleh karena itu, perusahaan perlu untuk melakukan perbaikan kualitas secara terus menerus sehingga produk yang dihasilkan dapat sesuai dengan standar perusahaan.

Produk *defect* adalah hal yang sering dijumpai pada proses produksi, termasuk PT. XYZ yang bergerak dalam bidang karoseri bus dan minibus. Karoseri sendiri merupakan proses produksi dalam pembuatan badan kendaraan yang dilakukan di atas *chasis*. Perusahaan ini memiliki 4 direktorat, salah satunya adalah Direktorat *Supporting*. Direktorat *Supporting* merupakan bagian produksi perlengkapan yang dibutuhkan untuk pembuatan bus atau minibus. Di bawah Direktorat *Supporting* terdapat lima departemen, yaitu plastik, interior, fiber, pengelasan, dan pelat.

Departemen Fiber merupakan departemen yang memproduksi *body* dan perlengkapan bus dan minibus dengan bahan baku *fiberglass*. Departemen Fiber memproduksi bagian *body* dan perlengkapan bus seperti, toilet, *dashboard*, *front panel*, *back panel*, kap mesin, dan bagasi belakang. Setelah diproduksi oleh Departemen Fiber, hasil produk akan dikirim pada departemen *paneling* dan perakitan yang merupakan departemen pada bagian produksi bus. Proses produksi fiber terdapat empat proses di dalamnya yakni, mencetak, *finishing*, pendempulan, dan pengecatan.

Masih banyak produk cacat yang dihasilkan oleh Departemen Fiber. Hasil produk cacat tersebut akan berdampak pada hasil kualitas bus. Selain hal tersebut juga akan berdampak pada penambahan waktu, material, dan jam kerja pada proses

produksi. Berikut ini adalah tabel jumlah cacat produk pada produksi fiber pada 1 Agustus - 23 September 2022:

Tabel 1.1 Jumlah produksi dan jumlah cacat produk fiber

Item	Total produk	Total defect
<i>Back panel</i>	107	22
<i>Front panel</i>	107	25
<i>Dashboard</i>	107	15
Toilet	12	6
Bagasi belakang	107	15
Kap mesin	107	9
<b>Total</b>	<b>547</b>	<b>92</b>

Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa masih terdapat produk *defect* yang dihasilkan yakni 92 cacat dalam 547 total produk yang diproduksi. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa masih banyak cacat produk yang ada dalam proses produksi fiber. Hasil produk yang cacat tersebut akan dilakukan *rework* atau pengerjaan ulang namun jika kerusakan produk cukup parah maka produk akan di *reject*. Jadi perlu adanya perbaikan kualitas produk yang dihasilkan.

Perbaikan kualitas tersebut dapat dilakukan menggunakan metode *six sigma* dengan siklus *Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control* (DMAIC). Siklus DMAIC menjadi alat untuk identifikasi dan perbaikan masalah secara berkelanjutan. Siklus DMAIC digunakan karena dapat berguna untuk menurunkan risiko kegagalan, *improvement*, dan *problem solving* permasalahan seperti mengurangi *waste, defect*, dan produksi berlebihan. Selain itu, kualitas produk juga dapat terjaga dengan menetapkan standarisasi sistem manajemen mutu salah satunya adalah dengan standar internasional ISO 9001:2015.

PT. XYZ saat ini telah memiliki sertifikasi ISO 9001:2015 yang didapatkan pada tanggal 15 November 2019. Dalam sertifikasi ISO 9001:2015 terdapat dokumen analisis risiko yang merupakan salah satu persyaratan yang terdapat dalam Klausul 6.2 ISO 9001:2015. Usaha untuk menjaga kualitas produk agar konsisten adalah dengan menerapkan manajemen risiko. Metode yang digunakan dalam manajemen risiko adalah dengan metode FMEA.

Metode FMEA, dipilih karena dapat menjadi alat yang tepat dan efektif untuk proses peningkatan kualitas di mana setiap potensi kegagalan yang terjadi akan dihitung dan akan digunakan untuk menentukan prioritas penanganan. Perusahaan dapat menerapkan hasil metode FMEA untuk melakukan perbaikan. Metode FMEA dapat membantu dalam identifikasi masalah, evaluasi kebutuhan, identifikasi dan penyelesaian masalah, serta identifikasi kegagalan sistem yang berpotensi muncul. Metode ini juga membantu perusahaan untuk mencegah kegagalan dengan melakukan tindakan preventif dari kegagalan yang dianalisis sehingga dapat menghasilkan produk sesuai spesifikasi.

Penelitian ini difokuskan untuk menerapkan perbaikan kualitas menggunakan metode *Six Sigma* dengan siklus DMAIC. Selain itu PT. XYZ telah memiliki sertifikasi ISO 9001:2015. Metode FMEA ini sekaligus menjadi alat untuk melengkapi dokumen ISO 9001:2015 tepatnya pada klausul 6.2 mengenai analisis risiko. Penelitian ini berkontribusi dalam penerapan sistem manajemen mutu ISO 9001:2015 dan memberikan sebuah solusi bagi PT. XYZ untuk meningkatkan kualitas produk serta untuk mencegah terjadinya kegagalan pada proses produksi. Hal ini dilakukan untuk dapat meningkatkan produktivitas, efisiensi, efektivitas operasional produksi, dan pengurangan biaya akibat *defect* produk.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, dilakukan identifikasi masalah pada PT. XYZ Malang. Berikut merupakan identifikasi masalah pada penelitian ini :

1. Terdapat cacat produk sebanyak 92 cacat dalam 547 total produk, sehingga dapat disimpulkan masih terdapat banyak *defect* yang ada dalam proses produksi.
2. Produk cacat harus diperbaiki ulang sehingga terdapat pemborosan waktu, material, dan tenaga kerja.
3. Terdapat dokumen yang perlu dilengkapi untuk melengkapi persyaratan sertifikasi ISO 9001:2015, yaitu dokumen analisis risiko yang terdapat dalam Klausul 6.2 ISO 9001:2015.

### **1.3 Batasan Masalah**

Berikut merupakan batasan masalah dari penelitian ini :

1. Penelitian dibatasi hanya pada proses produksi Departemen Fiber yang difokuskan pada produk bus di PT. XYZ.
2. Penerapan usulan perbaikan yang dilakukan hanya pada perbaikan yang telah disetujui oleh perusahaan.

### **1.4 Perumusan Masalah**

Berikut merupakan rumusan masalah dari penelitian ini :

1. Apa jenis cacat yang ada pada proses produksi fiber di PT. XYZ?
2. Bagaimana mendeteksi potensi kegagalan yang terjadi dalam proses produksi pada Departemen Fiber?
3. Bagaimana usulan perbaikan yang diberikan untuk mencegah atau mengurangi jumlah produk cacat pada Departemen Fiber?
4. Bagaimana penerapan usulan perbaikan untuk mencegah atau mengurangi jumlah produk cacat pada Departemen Fiber?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Mengidentifikasi jenis cacat dalam proses produksi fiber di PT. XYZ
2. Menganalisis potensi kegagalan yang terjadi dalam proses produksi pada Departemen Fiber dengan metode FMEA dan FTA
3. Memberikan usulan perbaikan untuk mencegah atau mengurangi jumlah produk cacat fiber di masa yang akan datang
4. Menerapkan usulan perbaikan untuk mencegah atau mengurangi jumlah produk cacat pada Departemen Fiber.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui jenis cacat yang terjadi dalam proses produksi fiber

2. Mencegah dan mengurangi potensi kegagalan pada proses produksi fiber
3. Meningkatkan kualitas produk pada Departemen Fiber dari langkah-langkah penerapan yang diusulkan.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **Bab I: Pendahuluan**

Pada bab ini berisikan latar belakang masalah pada perusahaan, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan dalam menyusun laporan penelitian.

### **Bab II: Tinjauan Pustaka**

Pada bab ini menjelaskan mengenai beberapa teori atau metode yang akan digunakan pada penelitian dan juga menguraikan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian. Hal itu digunakan sebagai pembanding maupun pendukung teori.

### **Bab III: Metodologi Penelitian**

Pada bab ini berisi metode yang akan digunakan pada penelitian, proses pengambilan data, tempat dan waktu pelaksanaan juga alur penelitian yang menggambarkan hal-hal yang akan dilakukan selama penelitian menggunakan *flowchart*.

### **Bab IV: Pengolahan Data dan Analisis Hasil**

Pada bab ini menjelaskan mengenai pengolahan data, menganalisis hasil yang didapat, dan mengajukan usulan perbaikan yang dapat diterapkan di perusahaan.

### **Bab V: Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini berisikan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan, ringkasan pembahasan dari hasil pengolahan data, menjawab tujuan.