

Bab I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia industri yang semakin maju menyebabkan persaingan antar perusahaan semakin ketat, sehingga perusahaan harus mampu bertahan ketika bersaing dengan perusahaan lain terutama yang sejenis. Salah satu cara agar perusahaan dapat terus bersaing adalah dengan menjaga kualitas/mutu dari suatu produk yang dihasilkan. Kualitas yang dihasilkan oleh suatu produk tentunya akan berdampak pada reputasi perusahaan, karena jika suatu kualitas baik/sesuai standar akan memenuhi kepuasan pelanggan. Jika suatu kualitas dari suatu produk yang dihasilkan tidak memenuhi standar dalam arti masih terdapat *defect*, kepuasan pelanggan juga akan menurun (Ikumapayi dkk., 2020). Oleh karena itu, perusahaan akan selalu berusaha memberikan kualitas yang baik untuk dapat memenuhi keinginan dan kepuasan pelanggan. Agar dapat selalu memberikan kualitas yang baik, perusahaan harus terus menerus melakukan perbaikan (*continuous improvement*).

PT X merupakan salah satu perusahaan industri manufaktur yang didirikan pada tahun 1973 dan bergerak di bidang karoseri bus dan minibus. PT X sendiri memiliki total 24 departemen, salah satunya adalah Departemen Interior. Departemen Interior merupakan departemen untuk membuat bagian interior-interior dalam bis seperti horizontal, vertikal, sentra depan dan belakang, dan lain sebagainya. Dalam proses produksinya, Departemen Interior menerapkan sistem semi otomatis, di mana terdapat penggunaan mesin dan tenaga manusia. Terdapat produk *defect* dalam proses produksi, sehingga menambah waktu waktu pengerjaan karena harus memperbaiki kembali/*rework*. *Defect* pada produk tersebut disebabkan oleh berbagai faktor dari operator, mesin, cuaca, dan material. Berikut merupakan tabel jumlah *defect* pada produksi interior pada bulan September tahun 2022:

Tabel 1. 1 Data jumlah produksi dan jumlah *defect* produk interior

Jenis Produk	Total Produksi	Total Defect
Horizontal Panjang	564	90
Vertikal Lurus	442	60
Horizontal List	71	20
Vertikal L (RH dan LH)	96	8
Sentra Belakang big bus (RH dan LH)	22	4
Sentra Belakang SDD/SHD (RH dan LH)	88	33
Sentra Depan (RH dan LH)	90	14
Total	1373	229

Berdasarkan data pada tabel 1.1 diketahui terdapat tujuh jenis produk interior. Kemudian dari tabel tersebut diperoleh juga total jumlah produksi dan total *defect* untuk setiap jenis produk interior dan didapatkan hasil total jumlah produksi sebanyak 1373 dan total *defect* sebanyak 229. Hal tersebut menunjukkan bahwa *defect* yang terdapat pada produk interior masih tergolong banyak. Oleh karena itu, untuk mengurangi jumlah *defect*, maka perlu adanya perbaikan kualitas.

Perbaikan tersebut harus terus menerus dilakukan, agar dapat meminimalkan produk *defect* dan menjaga kualitas dari produk yang telah dihasilkan. Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut adalah metode *six sigma*. Metode *six sigma* dilakukan dengan menggunakan tahapan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control*). Metode *six sigma* berupa perbaikan secara terus-menerus (*continuous improvement*) yang bertujuan untuk mengurangi cacat suatu produk, memproduksi produk sesuai dengan standar yang telah ditentukan, dan menjaga kualitas produk.

Agar kualitas produk dapat terjaga dan produk yang dihasilkan sesuai standar, perusahaan harus menerapkan standarisasi sistem manajemen mutu salah satunya yaitu ISO 9001:2015. PT X telah memperoleh sertifikasi ISO 9001:2015 pada tanggal 15 November 2019, di mana terdapat salah satu klausul pada ISO 9001:2015 yang membahas tentang analisis risiko yaitu klausul 6, tepatnya sub klausul 6.2 yang membahas tentang FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*). Kelebihan menggunakan metode FMEA adalah dapat menemukan dan

menganalisis penyebab serta akibat dari potensi kegagalan suatu sistem dalam proses produksi, menentukan prioritas perbaikan, mengurangi kemungkinan terjadinya kegagalan, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan meningkatkan citra perusahaan (Stamatis, 2015).

Penyebab kegagalan yang ada pada FMEA akan dianalisis lebih dalam menggunakan metode FTA (*Fault Tree Analysis*) yang merupakan analisis pohon kesalahan, di mana tujuannya adalah untuk menganalisis permasalahan dan keadaan yang tidak diinginkan pada sistem dalam suatu proses. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penyebab dan akibat dari kegagalan suatu proses dengan menggunakan metode FMEA dan FTA. Selain itu, kegagalan dalam proses produksi dapat dicegah. Kemudian juga dengan metode *six sigma* diharapkan mampu memberikan rekomendasi perbaikan guna mengurangi cacat produk pada Departemen Interior di PT X.

1.2 Identifikasi Masalah

Dengan latar belakang yang telah diuraikan, dapat dilakukan identifikasi masalah yang terjadi pada PT X. Berikut adalah identifikasi masalah pada penelitian ini:

1. Terdapat total produksi interior sejumlah 1373 dan total *defect* sejumlah 229, di mana artinya nilai total *defect* tersebut masih tergolong banyak.
2. *Defect* produk harus diperbaiki kembali, sehingga terdapat pembuangan waktu, material, dan tenaga kerja.
3. Untuk mendapatkan sertifikasi ISO 9001:2015, terdapat salah satu persyaratan yaitu klausul 6 tepatnya sub klausul 6.2, yang membahas tentang FMEA.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian dapat berfokus pada masalah yang dituju, maka terdapat batasan masalah dalam penelitian tersebut. Batasan masalah yang digunakan pada Departemen Interior di PT X adalah

1. Pengamatan yang berfokus pada produk bus.
2. Implementasi perbaikan yang dilakukan hanya yang disetujui oleh

perusahaan.

1.4 Perumusan Masalah

Berikut adalah rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apa saja jenis cacat yang ditemukan pada Departemen Interior di PT X?
2. Bagaimana cara untuk mendeteksi potensi kegagalan yang terjadi pada Departemen Interior di PT X?
3. Bagaimana usulan perbaikan untuk meningkatkan kualitas produk dan meminimalkan potensi kegagalan serta jumlah cacat pada Departemen Interior di PT X?
4. Bagaimana hasil implementasi dari beberapa usulan yang telah diberikan untuk mengurangi kecacatan produk pada Departemen Interior di PT X?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan yang ingin dipeorleh melalui penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi jenis cacat yang ditemukan pada Departemen Interior di PT X.
2. Mendeteksi potensi kegagalan yang terjadi pada Departemen Interior di PT X dengan menggunakan metode FMEA dan FTA.
3. Merancang usulan perbaikan untuk meningkatkan kualitas produk produk dan meminimalkan potensi kegagalan serta jumlah cacat pada Departemen Interior di PT X.
4. Mengukur hasil implementasi dari beberapa usulan yang telah diberikan untuk mengurangi kecacatan produk pada Departemen Interior di PT X.

1.6 Manfaat penelitian

Berikut ini merupakan manfaat yang dapat diambil dan telah dilakukan pada PT X adalah sebagai berikut :

1. Mengurangi terjadinya kegagalan pada proses produksi pada

Departemen Interior di PT X dan mencegah kemungkinan kegagalan di kemudian hari.

2. Memberikan usulan perbaikan yang dapat diterapkan pada Departemen Interior di PT X untuk meningkatkan kualitas dan mengurangi *defect* produk.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang yang meliputi masalah umum perusahaan, identifikasi masalah yang berisi masalah yang ada dari latar belakang, batasan masalah, rumusan masalah yang berisi masalah yang akan dipecahkan dalam penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II : Tinjauan Pustaka

Bab ini memuat teori-teori dasar yang akan digunakan dalam penelitian. Teori yang digunakan berasal dari berbagai sumber seperti jurnal, penelitian sebelumnya, dan lain-lain.

Bab III : Metodologi Penelitian

Bab ini berisi tentang langkah-langkah penelitian, di mana langkah penelitian pada umumnya berupa *flow chart*. Selain itu juga berisi tentang tempat dan waktu penelitian.

Bab IV : Pengolahan Data dan Analisis Hasil

Bab ini membahas pengolahan data yang telah diperoleh dari perusahaan dan selanjutnya melakukan analisis hasil dari data yang telah diolah.

Bab V : Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan akhir yang diambil dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran yang dapat diberikan untuk memperbaiki masalah yang diidentifikasi selama penelitian.