

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

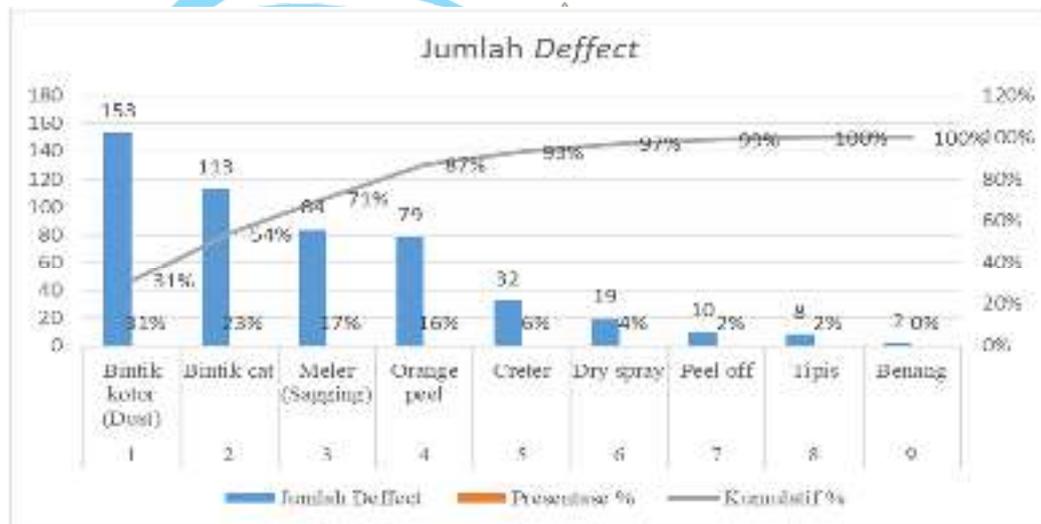
Perkembangan industri otomotif di Indonesia berawal pada tahun 1969. Dimana Kementerian Perindustrian Perdagangan mengeluarkan peraturan bersama tentang impor kendaraan bermotor, baik dalam keadaan utuh ataupun terurai serta tentang industri perakitan dan keagenan. Industri otomotif di Indonesia saat ini mengalami perkembangan yang sangat signifikan. Tidak hanya sekedar pernyataan belaka namun hal ini juga didukung oleh segelintir peneliti yang melakukan analisa terhadap perkembangan otomotif yang ada di Indonesia.

Industri komponen otomotif di Indonesia berkembang seiring dengan perkembangan industri otomotif. Variasi produk yang dihasilkan dalam industri ini sangat luas dan beragam, mulai dari komponen mesin hingga komponen badan kendaraan bermotor bahkan termasuk asesoris kendaraan. Velg merupakan salah satu produk OEM (*original equipment manufacturer*) dan *after market*.

Velg merupakan salah satu suku cadang terpenting yang ada pada kendaraan selain ban, karena antara velg dan ban masing-masing saling melengkapi. Namun selain itu velg juga seringkali dipasang untuk mempercantik tampilan kendaraan. Produsen velg di tuntut bukan hanya mengenai seberapa tinggi tingkat produktivitas tetapi dapat memberikan produk dengan kualitas yang baik dan harga yang kompetitif kepada para konsumen. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan menekan biaya produksi seminimal mungkin dengan mengurangi kecacatan untuk menjaga kualitas produk.

PT.ACI adalah perusahaan yang bergerak di bidang komponen-komponen otomotif, dengan produk utama yaitu velg. PT.ACI dibagi menjadi beberapa departemen yaitu, *casting*, *machining* dan *painting*. Departemen *Painting* merupakan departemen yang bertugas untuk melapisi produk sebelum produk dikirim ke *customer*, Perusahaan ini masih mempunyai permasalahan pada banyaknya produk cacat yang disebabkan oleh berbagai macam faktor yang menyebabkan penurunan kualitas yang berakibat pada menurunnya keuntungan yang didapatkan pada perusahaan.

Dalam penelitian ini yang akan dibahas adalah pada Departemen *Painting* yaitu proses pengecatan, banyaknya variasi proses pada proses pengecatan mengakibatkan permasalahan pada kualitas produk. Aktivitas *painting* merupakan rangkaian proses produksi yang sangat menentukan kualitas produk sebuah perusahaan. Pada proses *painting* terdapat kategori cacat yaitu cacat bintik kotor/debu, meler/*sagging*, bintik cat, *orange peel*, *Creter*, *dry spray*, *peel off*, benang. Berdasarkan dari hasil pengamatan jumlah cacat atau sebesar 10% dari jumlah produksi. Sementara itu perusahaan menargetkan *NG* adalah 2%. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mencari akar penyebab permasalahan agar dapat mengurangi variasi penyebab masalah sehingga meningkatkan kapabilitas proses *painting*.



Gambar 1.1 Jumlah dan jenis cacat pada produk.

Dari data pada Gambar 1.1 diatas adalah data awal yang diambil untuk mengetahui masing-masing cacat yang ditimbulkan selama proses produksi. diketahui bahwa ada 4 jenis cacat yang memiliki jumlah presentase cacat dominan yaitu bintik kotor/debu (*Dust*), bintik cat, meler (*Sagging*) dan *Orange pell*.

Adapun metode yang dapat dilakukan untuk mengetahui akar penyebab terjadinya produk cacat yaitu dengan menggunakan *Metode Fault Tree Analysis (FTA)* dan *Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)*. Untuk menanggulangi masalah banyaknya cacat yang terjadi pada departemen *painting* pertama harus dicari terlebih dahulu hal apa saja yang dapat menyebabkan masalah itu terjadi

dan mengapa penyebab tersebut dapat terjadi, hal tersebut dapat diselesaikan dengan menerapkan *root cause analysis* untuk mencari akar dari penyebab masalah banyaknya cacat serta analisisnya. Salah satu *tools* yang dapat digunakan untuk mencari akar penyebab masalah adalah *fault tree analysis* (FTA).

FTA merupakan teknik untuk mengidentifikasi kegagalan (*Failure*) dari suatu sistem (Priyanta, 2000). Dari jenis cacat yang ada pada departemen *painting* akan dicari masing-masing akar penyebab masalahnya menggunakan FTA. Hasil dari FTA berupa akar penyebab masalah dari masing-masing jenis cacat lalu akan dianalisis menggunakan *Failure Mode And Effect Analysis* (FMEA),

FMEA untuk mengetahui penyebab apa yang paling berpengaruh. *Tools* ini akan sangat berguna untuk mengetahui penyebab apa yang paling berpengaruh atau yang paling perlu diperhatikan terhadap penyebab terjadinya banyak cacat pada Departemen *Painting* dan lalu akan diberikan saran perbaikan untuk penyebab yang paling berpengaruh dari masing-masing jenis cacat

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa suatu kualitas produk sangat penting bagi suatu perusahaan untuk menjaga suatu kualitas produk supaya terukur dan terkontrol dan mampu bersaing dengan segment pasar internasional maka dari itu peneliti mengajukan penelitian ini dengan judul **“ANALISIS PENYEBAB CACAT PRODUK VELG DENGAN MENGGUNAKAN METODE FTA DAN FMEA PADA DEPARTEMEN PAINTING PT.ACI”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah disebutkan diatas, maka rumusan masalah yang diangkat adalah :

1. Jenis kegagalan apa saja yang menyebabkan cacat pada produk velg yang di produksi di PT. ACI ?
2. Upaya apa saja yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kecacatan pada produk Velg di PT. ACI ?
3. Apa sajakah usulan perbaikan yang dilakukan guna mengurangi cacat pada proses produksi yang menjadi prioritas perbaikan di PT. ACI ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan usulan peningkatan kualitas produk, dengan cara :

1. Menganalisis jenis kegagalan yang menyebabkan cacat pada produk velg yang di produksi di PT. ACI.
2. Menganalisis upaya yang dilakukan untuk mengurangi tingkat kecacatan pada produk Velg di PT. ACI.
3. Memberikan usulan perbaikan yang dilakukan guna mengurangi cacat Pada proses produksi yang menjadi prioritas perbaikan di PT. ACI.

1.4 Manfaat Penelitian

Dalam kegiatan yang dilakukan ini banyak sekali manfaat yang dapat dihasilkan antara lain :

1. Manfaat bagi perusahaan :
 - a. Dengan adanya penerapan *Metode Fault Tree Analysis (FTA)* dan *Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)*, pihak perusahaan dapat memperbaiki kualitas produknya.
 - b. Dapat mengetahui prioritas tindakan perbaikan dan melakukan perbaikan yang terbaik secara kontinyu.
2. Bagi peneliti :
 - a. Dapat memenuhi persyaratan kelulusan program pendidikan S1 di Universitas Buana Perjuangan Karawang.
 - b. Dapat mengetahui proses *painting* velg.
 - c. Menambah pengetahuan mengenai analisis kualitas produk dengan pendekatan *Metode Fault Tree Analysis (FTA)* dan *Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)*
3. Manfaat bagi akademisi
 - a. Menambah referensi perpustakaan.
 - b. Diharapkan dapat bermanfaat bagi mahasiswa yang mengadakan penelitian dengan permasalahan yang serupa dan untuk penelitian lebih lanjut dimasa yang akan datang.

1.5 Batasan Masalah Dan Asumsi

1.5.1. Batasan Masalah

Berikut ini merupakan batasan masalah yang akan diteliti pada PT.ACI agar penelitian tidak menyimpang dari tujuan awal penelitian, antara lain :

1. Penelitian hanya dilakukan pada masalah pengendalian untuk mengurangi kecacatan produksi.
2. Penelitian dilakukan di ruang lingkup bagian produksi departemen painting yang ada di PT.ACI.
3. Penyebab kegagalan produk cacat hanya akan ditinjau dari aspek manusia, mesin, dan metode pada proses produksi.
4. Penelitian yang dilakukan hanya mencakup analisa penyebab kecacatan serta usulan perbaikan produk hanya akan dilakukan terhadap proses kritis dan jumlah produk gagal di atas toleransi setelah dilakukan proses deteksi tidak sampai tahap implementasi.
5. Jenis kegagalan yang dijadikan objek penelitian diambil dari jumlah kegagalan dominan yang terjadi di PT. ACI

1.5.2. Asumsi

Berikut ini merupakan asumsi penelitian ini adalah :

1. Keadaan pada bagian Produksi PT. ACI dianggap dalam keadaan stabil selama periode pelaksanaan penelitian tugas akhir.
2. Jumlah produksi jenis produk tetap selama periode pelaksanaan penelitian tugas akhir selama 3 bulan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan untuk mempermudah dalam pembahasan adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang masalah yang kemudian dapat ditentukan perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan

BAB II TINJAUN PUSTAKA

Dalam bab ini berisikan tentang teori-teori referensi yang menjadi pedoman terkait dengan penelitian yang dilakukan, dari sumber-sumber jenis buku, jurnal penelitian maupun sumber-sumber lainnya yang dapat mendukung hasil dari penelitian ini. Landasan teori yang digunakan bertujuan untuk menguatkan metode yang digunakan yaitu *fault tree analysis (FTA)* dan *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian dan dijelaskan secara singkat.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini Berisikan data umum perusahaan, data jenis cacat, dan pengolahan data menggunakan metode *fault tree analysis (FTA)* dan *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*, data yang terkumpul selama penelitian disertai dengan pengolahan datanya dan pembahasan serta menganalisa terhadap hasil pengolahan data yang didapat, dengan hasil yang ingin dicapai.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dari pengolahan data yang telah dianalisis yang disertai dengan saran bagi perusahaan dalam mengatasi masalah yang dibahas.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN