

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam menghadapi perkembangan industri yang semakin pesat, baik industri manufaktur maupun industri jasa, suatu perusahaan akan berusaha untuk menjaga agar *output* atau produk yang dihasilkan dari kegiatan produksi selalu berkualitas baik. Dalam usaha untuk dapat mengontrol jalannya kegiatan produksi, perusahaan akan melakukan kontrol kualitas di bagian produksinya untuk mendapatkan produk-produk terbaik. Namun tidak jarang juga masih terdapat beberapa produk yang tidak lolos dalam *quality control*. Guna meminimalisir terjadinya *reject*, pengamatan dilakukan di perusahaan. *Fault Tree Analysis* adalah suatu metode yang banyak digunakan peneliti untuk mengidentifikasi masalah-masalah penyebab terjadinya *reject* pada suatu produk. Dengan menggunakan *Fault Tree Analysis* diharapkan akar penyebab masalah dapat ditemukan dan diselesaikan.

*Fault Tree Analysis* menurut Evita Liana (2018) adalah analisis diagram terstruktur yang mengidentifikasi elemen-elemen yang dapat menyebabkan kegagalan sistem. Teknik ini berpacu dalam logika deduktif dan dapat dan dapat disesuaikan dengan identifikasi resiko untuk menganalisa dampak dari resiko tersebut. *Fault Tree Analysis* juga memungkinkan sebuah tim untuk memikirkan dan mengatur urutan atau pola kesalahan yang harus terjadi untuk mengetahui kesalahan pada tingkat yang spesifik. *Fault Tree Analysis* bekerja dengan pendekatan *top-down* analisis. Kejadian utama atau peristiwa yang tidak diinginkan

disebut dengan *top level event*, kemudian dilanjutkan dengan menentukan semua hal yang dapat membuat kejadian atau peristiwa itu terjadi. Sehingga hasil identifikasinya berbentuk mengakar seperti sebuah pohon. *Output* dari metode ini adalah mendapatkan akar-akar penyebab masalah yang menimbulkan kecacatan pada suatu produk. (Anugrah, 2015)

PT. Usaha Teknik Grafika (Ustegra) adalah perusahaan yang bergerak di bidang usaha pembuatan dan layanan *service* rol karet yang berada di Indonesia. Produk yang dihasilkan oleh pabrik tersebut adalah rol karet dengan berbagai ukuran dan kegunaan. Dalam usaha untuk dapat mengontrol jalannya kegiatan produksi, perusahaan akan melakukan kontrol kualitas di bagian produksinya untuk mendapatkan produk-produk terbaik. Beberapa contoh produk seperti rol karet pada mesin percetakan offset, pada mesin *paper* dan pada permesinan industri pada umumnya. Pada perusahaan ini permasalahan yang sering terjadi adalah terdapat produk cacat yang menyebabkan proses produksi tidak efektif. Adanya produk cacat dalam setiap produksi menyebabkan tambahan biaya untuk memperbaiki produk cacat yang masih bisa diperbaiki, hal ini juga berdampak pada *profit* perusahaan.

Terdapat beberapa jenis *product reject* yang paling merugikan pada proses produksi di PT. Ustegra diantaranya cacat melembung, kotoran bahan, ambles, *hardness*, serta cacat material “PU” (*polyurethane*). Kecacatan yang terjadi sebagian besar disebabkan oleh kesalahan para operator di suatu stasiun kerja. Kurangnya ketelitian serta beberapa faktor lain menyebabkan operator secara tidak sengaja melakukan kesalahan saat bekerja. Pada tahun 2019 terdapat total 290 *product reject* pada PT. Ustegra. Jumlah yang terlihat kecil namun tetap

memberikan dampak kerugian nominal yang cukup besar bila tidak dikendalikan. Dengan adanya permasalahan di atas, maka penelitian terhadap penyebab terjadinya *reject* perlu dilakukan. Dalam suatu perusahaan, pengendalian mutu atau pengendalian kualitas melibatkan pengembangan sistem untuk memastikan bahwa produk dan jasa dirancang dan diproduksi untuk memenuhi atau melampaui persyaratan dari pelanggan maupun produsen sendiri.

Dalam penelitian di perusahaan ini peneliti menggunakan metode *Fault Tree Analysis* (FTA) dengan rekomendasi perbaikan *Failure Mode and Effect Analysis*. Penelitian dengan menggunakan metode ini diharapkan dapat mengetahui penyebab *reject* pada produk dan dapat memberikan solusi pencegahan agar *reject* tersebut tidak terjadi. Keunggulan dari metode *Fault Tree Analysis* dibandingkan metode lainnya adalah pada penguraian penyebab terjadinya kecacatan. Dengan metode ini, diharapkan detail-detail penyebab kecacatan dapat diketahui dan bisa sesegera mungkin diatasi. Saat ini pihak perusahaan sudah bertekad untuk menjadikan perusahaan yang mengutamakan kualitas produk dan mengedepankan layanan, serta kepercayaan pelanggan. Dengan cara tersebut, diharapkan timbul persepsi pelanggan akan perusahaan yang memiliki mutu produk serta pelayanan yang baik dan memuaskan untuk para pelanggannya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada uraian latar belakang masalah yang telah dipaparkan maka didapatkan rumusan masalah pada peneliti ini yaitu:

“Bagaimana mengidentifikasi penyebab dan mencegah reject di PT. Usaha Teknik Grafika (Ustegra) dengan menerapkan *Fault Tree Analysis (FTA)* dan rekomendasi perbaikan *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*?”

### **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *Fault Tree Analysis (FTA)* dengan rekomendasi perbaikan *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*.
2. Penelitian dilakukan pada bidang produksi rol karet di PT. Ustegra (Usaha Teknik Grafika), Singosari-Malang.
3. Penelitian berfokus pada *reject* atau kecacatan seperti cacat Melembung, ambles, kotoran bahan, *hardness*, serta cacat material “PU” pada produk rol karet.

### **1.4 Asumsi**

Adapun asumsi-asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kondisi pekerja dalam keadaan normal.
2. Perusahaan mendukung secara penuh penelitian guna mendapatkan solusi pencegahan produk *reject*.
3. Kebijakan perusahaan yang berkaitan dengan pengendalian kualitas, seperti pengidentifikasian jenis-jenis kecacatan tidak mengalami perubahan

### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisa dan mengidentifikasi penyebab *reject* pada produk rol karet di PT. Ustegra (Usaha Teknik Grafika) dengan menggunakan metode *Fault Tree Analysis*.
2. Memberikan usulan perbaikan serta solusi pencegahan untuk mengurangi jumlah *reject* atau *reject* pada bidang produksi di PT. Ustegra (Usaha Teknik Grafika) dengan menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis*.

### 1.6 Manfaat penelitian

Adapun manfaat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sebagai berikut:

1. Teoritis

Secara teoritis, hasil dari penelitian ini dapat digunakan untuk menambah dan mengembangkan solusi dalam mencegah *reject* pada proses produksi rol karet dan untuk menambah pengetahuan tentang metode *Fault Tree Analysis* (FTA) dan metode perbaikan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA).

2. Praktis

Secara praktik, hasil dari penelitian ini dapat digunakan untuk bahan masukan dan pertimbangan sebagai solusi pencegahan cacat produksi sehingga membantu pihak *Quality Control* di PT. Ustegra.

## **1.7 SISTEMATIKA PENELITIAN**

Adapun sistematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas latar belakang dilakukannya penelitian. Selain itu juga dijelaskan secara rinci mengenai perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, asumsi-asumsi, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini membahas teori-teori yang mendukung dan berperan penting dalam menunjang pelaksanaan penelitian. Teori ini nantinya akan dipakai sebagai pegangan peneliti dalam melakukan penelitian.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang objek penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan pengolahan data serta kerangka pemecahan masalah (flow chart penelitian).

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan pengumpulan data, pengolahan dari data yang telah dikumpulkan dan melakukan analisis, evaluasi data yang telah diolah untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan menggunakan metode *Fault Tree Analysis* (FTA) dengan rekomendasi perbaikan *Failure Mode and Effect Analysis*

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari analisa yang telah dilakukan sehingga dapat memberikan suatu masukan bagi perusahaan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**