

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

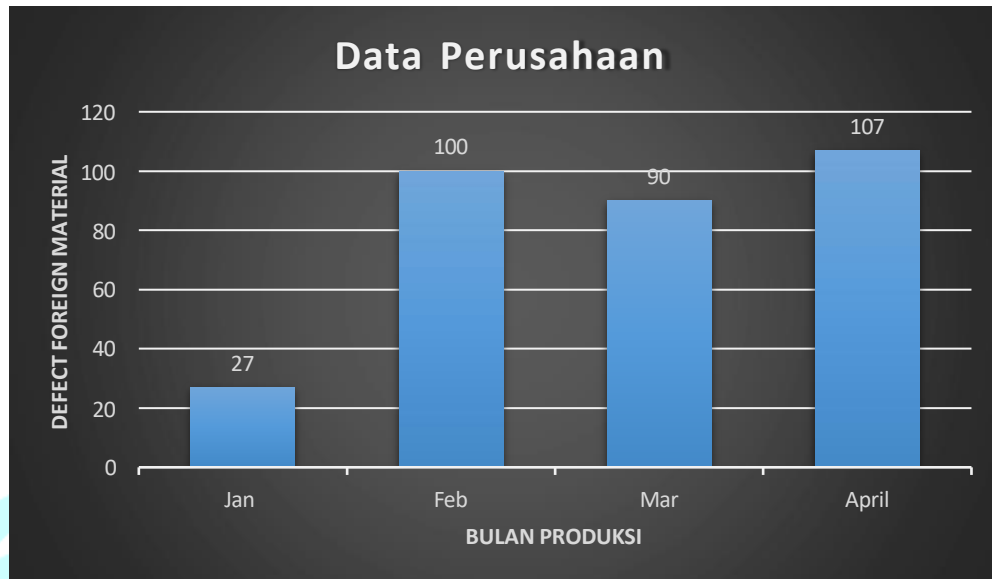
Perusahaan merupakan tempat kegiatan suatu organisasi dalam melakukan produksi atau distribusi bahan dan tenaga kerja, yang dikelola serta diproses untuk menghasilkan produk ataupun jasa (Wahjono, 2021). Perusahaan memiliki berbagai bentuk dan jenis, salah satu perusahaan yang menjadi pelaksanaan penelitian tugas akhir ini adalah perusahaan manufaktur. Perusahaan manufaktur adalah perusahaan yang melakukan serangkaian operasi dan kegiatan yang saling berhubungan meliputi perancangan (*design*), pemilihan bahan (*material selection*), perencanaan (*planning*), pembuatan (*manufacturing*), penjaminan mutu (*quality assurance*), serta pengelolaan dan pemasaran produk (*management and marketing of product*) (Pauji & Nurhasanah, 2022).

Pelaksanaan kegiatan operasional suatu perusahaan manufaktur akan terbagi dari beberapa departemen yang memiliki peran masing-masing untuk menghasilkan produk. Pada departemen penjaminan mutu (*quality assurance*) tentu membutuhkan hasil produk yang bagus sesuai pesanan oleh *customer*, maka dengan itu *quality assurance* akan melakukan inspeksi terhadap produk. *Quality Assurance* merupakan sebagai sistematis, metode terencana untuk memastikan bahwa produk atau layanan memenuhi persyaratan tertentu untuk kualitas (Lysne, 2018). Setiap individu dalam perusahaan memiliki tanggung jawab atas mutu, termasuk proses inspeksi yang dilakukan oleh operator Ishikawa, (1985) dalam bukunya yang berjudul “*What is Total Quality Control? The Japanese Way*”. Kualitas produk merujuk pada standar dan kepuasan yang terpenuhi dari suatu produk yang telah ditetapkan, sehingga akan meningkatkan rasa kepuasan dan kepercayaan dalam menggunakan atau menikmati produk tersebut yang dapat menciptakan konsumen yang setia dan loyal (Djafri, 2017). Konsumen memilih produk berdasarkan kualitasnya karena kualitas berkaitan erat dengan kepuasan kebutuhan (Afnita & Hastuti, 2018). Oleh karena itu, menjaga kualitas produk menjadi krusial bagi perusahaan dalam menjaga daya saingnya. Kualitas produk yang terdiri dari beberapa karakteristik harus dijaga dalam batas yang ditentukan.

Dalam mengambil keputusan untuk menentukan produk jadi yang cacat, Perusahaan membutuhkan alat analisis untuk memecahkan masalah atau *defect* yang bersifat kompleks sehingga keputusan yang diambil lebih efektif dan efisien. Beberapa kriteria yang berpengaruh pada keputusan menentukan *defect* yang bersifat kualitatif dan kuantitatif oleh karena itu, diperlukan suatu metode yang efektif digunakan untuk menentukan *defect* adalah *fault tree analysis* (FTA)

PT Ichikoh Indonesia merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang produksi komponen otomotif, khususnya lampu depan (*headlamp*) dan lampu belakang (*rear combination lamp*). Dalam proses produksinya, perusahaan berkomitmen untuk menjaga kualitas produk sesuai standar pelanggan. Namun, pada kenyataannya masih ditemukan permasalahan kualitas, salah satunya adalah *defect foreign material* (benda asing) pada produk lampu *headlamp* tipe 6E8. *Defect* ini terjadi ketika partikel asing, seperti debu, serat kain, atau serpihan material menempel pada lensa maupun reflektor lampu. Keberadaan *foreign material* mengurangi kualitas visual dan fungsional produk, sehingga menimbulkan keluhan dari pelanggan (*customer complaint*) dan berdampak langsung pada citra serta *Key Performance Indicator* (KPI) perusahaan. . Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tjandra, (2012) dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Reliabilitas Pada Sistem Produksi Lampu Depan Honda Supra di PT. XYZ”. Perusahaan masih menggunakan cara yang biasa sehingga terjadi permasalahan analisis penyebab terjadinya *defect* pada proses produksi Perusahaan. Perusahaan perlu melakukan penilaian analisa yang mendalam terkait penyebab *defect foreign material*.

Berdasarkan data perusahaan, kasus *defect foreign material* masih cukup tinggi pada periode Januari hingga April 2025. Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem pengendalian kualitas yang ada belum sepenuhnya efektif dalam mencegah cacat tersebut. Jika masalah ini tidak segera ditangani, perusahaan berpotensi mengalami kerugian akibat rework, retur produk, hingga hilangnya kepercayaan pelanggan. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis mendalam untuk mengetahui akar penyebab terjadinya *defect foreign material* agar perusahaan dapat menentukan langkah perbaikan yang tepat.



Gambar 1.1 Data *Defect Foreign Material*

(Sumber: Perusahaan, 2025)

Permasalahan di atas akan ditanggulangi dengan metode *Fault Tree Analysis*. Pendekatan *Fault Tree Analysis* digunakan untuk mengidentifikasi potensi kegagalan dalam suatu sistem atau proses (Alijoyo, 2020). Dengan menggunakan FTA, perusahaan dapat memetakan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap munculnya *defect foreign material*, baik dari sisi manusia, metode, material, maupun mesin. Analisis ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai penyebab utama masalah sehingga dapat ditentukan solusi yang tepat sasaran. Penggunaan *Fault Tree Analysis* dalam penelitian ini adalah untuk memvisualisasikan hubungan sebab-akibat antara berbagai faktor yang dapat menyebabkan kegagalan (Poernomo, 2016). Berdasarkan *Fault Tree Analysis*, Manusia & Metode adalah penyebab cacat *foreign material* pada produk lampu PT Ichikoh Indonesia. Hal ini sesuai dengan permasalahan yang ada dalam Perusahaan, Dimana dalam mengidentifikasi akar penyebab masalah, meningkatkan keandalan sistem, dan mengurangi risiko kegagalan.

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan maka penelitian ini berjudul **“PENERAPAN METODE *FAULT TREE ANALYSIS* TERHADAP UPAYA MENANGGULANGI DEFECT “*FOREIGN MATERIAL*” PADA PRODUK LAMPU *HEADLAMP 6E8* PADA PT. ICHIKOH INDONESIA”**

1.2 Rumusan Masalah

Pelaksanaan penelitian tugas akhir yang telah dilakukan oleh penulis memiliki rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana metode *Fault Tree Analysis* (FTA) dapat digunakan untuk mengidentifikasi penyebab *defect foreign material*?
2. Bagaimana solusi perbaikan untuk menanggulangi *defect foreign material* pada lampu di PT Ichikoh Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari pelaksanaan Penelitian Tugas Akhir yang telah dilakukan dapat tujuan penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui dan memahami penggunaan metode *Fault Tree Analysis* (FTA) untuk mengidentifikasi penyebab *defect foreign material*.
2. Mengusulkan solusi perbaikan guna meningkatkan kualitas dan menekan komplek dari *customer*.

1.4 Batasan Masalah dan Asumsi

Dalam pembuatan proposal Adapun Batasan masalah dan asumsi penelitian yang dibatasi sebagai berikut:

1. Objek yang diteliti adalah temuan masalah *defect* pada produk yang sering ditemukan *customer* di PT Ichikoh Indonesia.
2. Pemecahan masalah dibatasi hanya sampai memberikan usulan yang dapat diimplementasikan oleh perusahaan.
3. Setiap customer memiliki *general standard appearance* yang berbeda-beda.
4. Data tidak berubah secara signifikan, selama penelitian dilakukan.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada mahasiswa dan Perusahaan. manfaat dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagi penulis

Hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah pemahaman pengetahuan tentang penanggulangan *defect* pada lampu mobil dan konsep *Fault*

Tree Analysis (FTA). Serta diharapkan penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk kalangan akademisi dan peneliti selanjutnya yang mengadakan penelitian dengan topik yang sama.

2. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian diharapkan dapat membantu pihak perusahaan dalam menentukan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya *defect foreign material*, dengan penanggulangan yang benar maka masalah akan selesai dan memberikan nilai tambah bagi perusahaan.

3. Bagi Universitas

Hasil penelitian diharapkan dapat menambah referensi perpustakaan bagi ilmu pengetahuan dan membantu mahasiswa yang melakukan penelitian tentang pengendalian kualitas.

