

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pada era globalisasi dan persaingan bisnis yang semakin ketat, pengendalian kualitas menjadi faktor krusial bagi perusahaan untuk memastikan produk atau layanan yang dihasilkan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Kualitas yang terjaga tidak hanya meningkatkan kepuasan pelanggan, tetapi juga mengurangi risiko kerugian akibat produk cacat atau layanan yang tidak memenuhi harapan (Rizki et al., 2024). Kualitas dapat diartikan sebagai tingkat atau ukuran kesesuaian suatu produk dengan pemakainya, dalam arti sempit kualitas diartikan sebagai tingkat kesesuaian produk dengan standar yang telah ditetapkan. Jadi kualitas yang baik akan dihasilkan dari proses yang baik dan sesuai dengan kualitas yang telah ditentukan (Fatah & Al-Faritsy, 2021).

PT. Solusi Bangun Andalas yang berlokasi di Jl. Pelabuhan Krueng Geukueh, Tambon Baroh, Kec. Dewantara, Kabupaten Aceh Utara merupakan perusahaan yang hanya sebatas pada pengepakan semen. Perusahaan ini menggunakan dua jenis kantong yaitu andalas dan dynamix yang dapat dilihat pada lampiran 1. Aktivitas ini merupakan proses akhir sebelum produk dikirim ke konsumen.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak perusahaan, masih ditemukan kantong semen yang cacat. Kecacatan yang sering terjadi yaitu seperti lepasnya lem perekat, kantong robek dan kantong semen yang lembab, dapat dilihat pada lampiran 2. Jumlah persentase kantong cacat pada tahun 2024 di bulan Januari hingga Desember mencapai 0,50%. Pada Januari jumlah produk cacat sebesar 1.563 pcs dari 329.000 kantong yang digunakan dengan persentase sebesar 0,48% hingga pada Desember jumlah cacat sebesar 1.825 pcs dari 387.575 kantong yang digunakan dengan persentase 0,47%. Untuk jumlah cacat yang terjadi setiap bulannya pada tahun 2024 dapat dilihat pada lampiran 3. Hal ini dapat dikategorikan melewati batas toleransi maksimal dengan kontrol yang di terapkan perusahaan yaitu sebesar 0,25%.

Pada kantong yang lembab akan berdampak pada semen yang akan menggumpal, sehingga mengurangi kualitas dan efektivitasnya saat digunakan dalam konstruksi sedangkan pada kantong yang robek dapat menyebabkan tumpahan semen selama proses transportasi, yang bisa mencemari lingkungan dan juga pada cacat lem perekat akan lebih rentan terhadap kelembapan.

Melalui penjelasan yang telah disampaikan, maka metode yang efektif dalam mengendalikan kualitas produk adalah *Six Sigma* dan *Fault Tree Analysis* (FTA). Metode *Six Sigma* digunakan untuk menganalisis data, mengukur tingkat cacat, dan mengetahui di tahap mana proses produksi mengalami masalah. Sementara itu, FTA digunakan untuk menggambarkan dan menelusuri penyebab utama dari cacat yang terjadi, mulai dari akibat sampai ke akar permasalahan (Pratama & Faritsy, 2024).

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengendalian Kualitas Produk Cacat Kantong Semen Menggunakan Metode Six Sigma dan Fault Tree Analysis (FTA) Pada Packing Plant di PT. Solusi Bangun Andalas”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari permasalahan di atas, yaitu sebagai berikut:

1. Faktor apa saja yang menyebabkan cacat produk kantong semen di *Packing Plant* PT. Solusi Bangun Andalas?
2. Langkah-langkah perbaikan apa saja yang dapat diusulkan berdasarkan hasil analisis *Six Sigma* dan *Fault Tree Analysis* (FTA)?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui faktor penyebab cacat produk kantong semen di *Packing Plant* PT. Solusi Bangun Andalas.
2. Untuk mengetahui langkah-langkah perbaikan berdasarkan hasil analisis *Six Sigma* dan *Fault Tree Analysis* (FTA).

## 1.4 Manfaat penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan
  - a. Dapat mengetahui faktor utama penyebab cacat pada kantong semen di *Packing Plant*.
  - b. Mendapatkan solusi berbasis metode *Six Sigma* untuk mengurangi tingkat kecacatan dan meningkatkan efisiensi produksi.
  - c. Dapat Mengoptimalkan proses pengemasan agar lebih efektif, sehingga dapat menekan biaya produksi akibat produk cacat.
2. Bagi Jurusan Teknik Industri Universitas Malikussaleh
  - a. Memperkuat kerja sama antara akademisi dan industri dalam mengembangkan penelitian yang aplikatif dan relevan.
  - b. Menjadi bahan studi kasus bagi Mahasiswa dan Dosen dalam memahami penerapan konsep teknik industri di dunia kerja.
  - c. Menambah referensi akademik mengenai penerapan metode *Six Sigma* dalam industri manufaktur, khususnya dalam sektor semen.
3. Bagi Mahasiswa
  - a. Meningkatkan keterampilan analitis Mahasiswa dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah di lingkungan industri.
  - b. Memberikan pengalaman dalam menerapkan teori yang telah dipelajari di perkuliahan ke dalam kasus nyata di dunia industri.

## 1.5 Batasan Masalah dan Asumsi

### 1.5.1 Batasan Masalah

Agar hasil penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan yang diinginkan, maka penelitian ini diberi batasan sebagai berikut:

1. Pengamatan hanya berfokus pada produk kantong semen andalas.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data pada bulan Januari – Desember 2024.

### **1.5.2 Asumsi**

Untuk memperlancar jalannya penelitian, dalam penyelesaian skripsi ini diberikan beberapa asumsi, yaitu sebagai berikut:

1. Tidak terjadi perubahan sistem produksi selama penelitian berlangsung.
2. Mesin dan peralatan yang digunakan dalam proses produksi bekerja dengan baik.