

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

PT. Industri Karet Deli merupakan produsen yang mensuplai produk karet dan membuat ban, termasuk ban dalam dan luar. Wajar jika perusahaan ini banyak menjalin kerja sama baik dalam negeri maupun internasional, dan harus menghasilkan barang dalam jumlah besar karena seringnya tidak berfungsinya mesin-mesin pendukung proses produksi, termasuk mesin boiler. Tentu saja, hal ini telah berkembang menjadi masalah yang signifikan mengingat besarnya pasar saat ini. Agar permasalahan ini tidak semakin parah dan berujung pada permasalahan yang lebih serius, diperlukan tindakan cepat dalam melakukan perawatan mesin boiler.

Untuk mesin boiler, pemeliharaan terjadwal sangat penting karena dapat mengetahui kemungkinan keausan atau masalah pada mesin boiler sebelum mencapai titik kegagalan yang dapat membahayakan proses produksi. Hal ini mengurangi kemungkinan kerusakan yang tidak direncanakan dan menjaga keandalan sistem. Dengan mencegah keausan dan kerusakan yang berlebihan, pemeliharaan preventif membantu memperpanjang masa pakai mesin boiler dan dapat mengurangi biaya jangka panjang dengan menurunkan kebutuhan akan penggantian peralatan yang mahal. Hal ini juga memungkinkan perbaikan atau penggantian komponen penting pada waktu yang lebih terencana.

Perusahaan PT. Industri Karet Deli dapat meminimalkan risiko dan biaya terkait perbaikan dan kerusakan darurat sekaligus mengoptimalkan kinerja mesin boiler dengan menjadwalkan pemeliharaan preventif, mengingat umur ekonomis mesin yang pendek.

Pendekatan terbaik untuk diterapkan dalam masalah bisnis ini adalah Reliability Centered Repair (RCM), yang mengurangi risiko kegagalan, memaksimalkan efisiensi biaya, mengidentifikasi peralatan dan jenis perbaikan, serta meningkatkan kinerja operasional.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengidentifikasi kerusakan mesin boiler dengan metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA).
2. Mengidentifikasi kerusakan mesin boiler dengan metode Logic Tree Analysis (LTA).
3. Merencanakan perawatan kerusakan komponen mesin boiler.

## **1.3 Batasan Masalah**

Pendefinisian masalah sangat penting agar penelitian dapat berkonsentrasi pada masalah dan tujuan penelitian. Batasan masalah penelitian berikut ini adalah sebagai berikut:

1. Menetapkan kapan pemeliharaan mesin boiler akan dilakukan.
2. Hanya mesin boiler dari usaha PT. Industri Karet Deli pun diperiksa.
3. Pilih pengobatan yang sesuai.
4. Peningkatan mesin untuk mengurangi kerusakan pada proses produksi.

## **1.4 Asumsi**

Berikut ini adalah asumsi yang dibuat untuk penelitian ini:

1. Aktivitas yang dilakukan karyawan seperti biasa.
2. Karyawan melaksanakan tugas sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berkaitan dengan standar kesehatan dan keselamatan kerja.
3. Lingkungan sekitar mesin tetap tidak berubah selama sedang dikerjakan.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti

- Memungkinkan mengatasi kesulitan mesin yang muncul di tempat kerja.
  - Memperdalam pemahaman masalah mesin di kalangan peneliti.
2. Bagi Perusahaan
    - Kontribusi agar dunia perusahaan mengetahui permasalahan internal.
    - Untuk mendorong dunia usaha agar lebih fokus pada pemeliharaan mesin.
  3. Bagi Peneliti Selanjutnya
    - Sebagai acuan untuk melakukan penelitian lebih lanjut.
  4. Bagi Universitas
    - Sebagai titik awal untuk membedakan peneliti saat ini dan calon peneliti.