

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **A. Latar Belakang**

Sektor transportasi merupakan hal yang penting bagi lingkungan sekitar. Apalagi sekarang mereka yang tidak memiliki kendaraan pribadi memiliki akses ke transportasi umum sebagai penggantinya. Kereta api adalah salah satu jenis transportasi umum di Indonesia. Satu-satunya Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang saat ini mengelola layanan transportasi kereta api di Indonesia adalah PT Kereta Api Indonesia (KAI).

Menurut Undang-Undang 23 tahun 2007 Bab I pasal 1 tentang perkeretaapian, "Yang dimaksud dengan kereta api adalah sarana perkeretaapian dengan tenaga gerak, baik berjalan sendiri maupun dirangkaikan dengan sarana perkeretaapian lainnya, yang akan ataupun sedang bergerak di jalan rel yang terkait dengan perjalanan kereta api". Karena biayanya yang masih terjangkau oleh masyarakat, terutama untuk jasa angkutan penumpang, maka masyarakat menjadi semakin meminati moda transportasi ini. Lokomotif adalah salah satu sarana kereta api.

Sesuai dengan UU 23 tahun 2007 pasal 96 ayat 1 tentang perkeretaapian "Yang dimaksud dengan lokomotif adalah sarana perkeretaapian yang memiliki penggerak sendiri yang bergerak dan digunakan untuk menarik dan /atau mendorong kereta, gerbong, dan /atau peralatan khusus antara lain lokomotif listrik dan lokomotif diesel". Jumlah lokomotif yang tersedia dan siap beroperasi menentukan kapasitas layanan transportasi. Penggunaan lokomotif yang kondisinya terjadi kerusakan komponen, seperti ketika satu atau beberapa sistem mengalami gangguan dan menghasilkan hasil yang tidak diinginkan. Selain itu, kemampuan lokomotif untuk melakukan perjalanan layanan dipengaruhi oleh keberadaan suku cadang yang ditetapkan sebagai suku cadang "*No Go Items*".

Penggunaan lokomotif secara terus-menerus akan menyebabkan penurunan keandalan. Keandalan suatu unit atau sistem adalah

kemungkinan unit atau sistem tersebut akan bekerja sebagaimana mestinya ketika digunakan dalam keadaan tertentu dan dalam jangka waktu yang lama. Namun, dengan melakukan penjadwalan peralatan mesin secara tepat dan rutin, tingkat keandalan dapat dipertahankan dan masa pakai mesin dapat ditingkatkan. Pemeliharaan adalah proses menjaga konsistensi mesin dan peralatan yang berhubungan dengan produksi. Oleh karena itu, tugas pemeliharaan harus dilakukan secara konsisten dan dengan tujuan tertentu.

Berdasarkan data historis kerusakan di Depo Lokomotif Yogyakarta pada tahun 2022 hingga Mei tahun 2023 diketahui masih sering terjadi gangguan pada lokomotif yang mengakibatkan tidak maksimal dalam operasional bahkan sampai terjadi *breakdown* dalam perjalanan akibatnya terjadi andil keterlambatan dari 13 menit hingga 156 menit. Perawatan yang dilakukan pada lokomotif untuk menjaga kinerjanya, dapat dilakukan di Depo atau Balai Yasa. Perawatan besar dan perawatan kecil adalah dua kategori perawatan untuk sarana lokomotif. Karena masih banyaknya kerusakan (*breakdown*) pada saat lokomotif beroperasi maupun pada saat dilakukan perbaikan, maka perawatan belum mencapai target bagi sarana lokomotif.

Penelitian ini mengenai perawatan pada lokomotif CC204 dikarenakan jenis lokomotif ini memiliki gangguan kerusakan dengan frekuensi paling tinggi. Berbagai faktor, termasuk penyebab langsung dan tidak langsung, berkontribusi terhadap terjadinya gangguan. Oleh karena itu, penting untuk menentukan apa yang menyebabkan gangguan pada lokomotif CC204 yang sedang beroperasi. Para penulis mengambil judul ini untuk meningkatkan standar layanan kereta api dan mengatasi penurunan keandalan lokomotif **"PERENCANAAN PERAWATAN GANGGUAN LOKOMOTIF CC204 DI DEPO LOKOMOTIF YOGYAKARTA DENGAN *RELIABILITY CENTERED MAINTENANCE (RCM)*"**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang yang telah dijelaskan tersebut, maka didapat identifikasi permasalahan:

1. Penurunan kehandalan lokomotif CC204 saat beroperasi yang mengakibatkan terjadi andil keterlambatan perjalanan
2. Lokomotif CC204 mengalami gangguan sebanyak 32 gangguan dari tahun 2022 hingga Mei tahun 2023.

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Apa kemungkinan penyebab kegagalan dan akibat kegagalan yang ditimbulkan dari gangguan lokomotif yang paling dominan ?
2. Apa tindakan perawatan yang tepat ketika terjadi gangguan saat lokomotif CC204 beroperasi ?

## **D. Maksud dan Tujuan**

Penelitian ini memiliki maksud dan tujuan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kegagalan dan menentukan kegiatan perawatan pada lokomotif CC204 dengan *Reliability Centered Maintenance* (RCM).
2. Untuk mengetahui kemungkinan penyebab kegagalan dan akibat yang ditimbulkan dari gangguan lokomotif CC204.

## **E. Batasan Masalah**

Agar objek penelitian sesuai dengan judul dan penelitian lebih fokus pada masalah yang akan diteliti, maka permasalahan dibatasi oleh beberapa hal yaitu:

1. Penelitian hanya meneliti perbaikan lokomotif jenis CC204 di Depo Lokomotif Yogyakarta.
2. Kegiatan perawatan berupa cara perbaikan, pembongkaran, pergantian dan pemasangan peralatan tidak dibahas dalam penelitian ini.
3. Data kerusakan yang diamati dan dianalisis data tahun 2022 hingga Mei tahun 2023.