

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Transportasi umum memiliki peran strategis dalam mendukung mobilitas masyarakat perkotaan serta mengurangi kemacetan dan polusi udara. Kualitas pelayanan transportasi publik sangat menentukan tingkat kepuasan dan minat masyarakat dalam menggunakan angkutan umum. Menurut Eboli dan Mazzulla (2007), kualitas layanan transportasi umum dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, di antaranya kenyamanan, keandalan, keselamatan, dan ketepatan waktu. Kenyamanan termal di dalam kendaraan menjadi salah satu indikator penting dalam menilai kualitas pelayanan.

Sistem Air Conditioner (AC) pada bus berfungsi menjaga suhu dan sirkulasi udara di dalam kabin agar tetap nyaman bagi penumpang. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Zhang et al. (2019), sistem pendingin kendaraan memiliki pengaruh signifikan terhadap kenyamanan termal penumpang, terutama pada kondisi iklim tropis dengan suhu lingkungan yang tinggi. Apabila sistem AC tidak berfungsi optimal, maka tingkat kepuasan penumpang akan menurun dan berpotensi menimbulkan keluhan.

Keandalan sistem kendaraan juga merupakan faktor penting dalam operasional transportasi umum. Menurut Moubrey (1997), pendekatan pemeliharaan yang efektif harus berbasis pada identifikasi penyebab utama kegagalan (root cause) agar tindakan perbaikan tidak hanya bersifat sementara. Kegagalan berulang pada suatu sistem umumnya menunjukkan adanya akar masalah yang belum terselesaikan secara sistematis.

Berdasarkan data laporan kendala harian di Unit Transportasi PT Anindya Mitra Internasional (Trans Jogja), diketahui bahwa dominasi gangguan operasional armada berasal dari sistem AC, dengan permasalahan utama berupa AC mati dan AC tidak dingin. Tingginya frekuensi gangguan ini menunjukkan adanya potensi kelemahan pada sistem perawatan, komponen, metode kerja, atau faktor lainnya.

Metode Root Cause Analysis (RCA) merupakan pendekatan sistematis yang digunakan untuk mengidentifikasi akar penyebab suatu permasalahan. Menurut

Doggett (2005), RCA membantu organisasi dalam menemukan penyebab mendasar dari suatu kegagalan sehingga solusi yang diterapkan dapat bersifat permanen dan mencegah terulangnya masalah yang sama. Dengan menerapkan metode RCA pada permasalahan sistem AC armada bus Trans Jogja, diharapkan dapat diperoleh identifikasi penyebab utama secara komprehensif serta rekomendasi perbaikan yang tepat dan berkelanjutan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis akar penyebab dominasi kendala sistem AC pada armada bus Trans Jogja menggunakan metode Root Cause Analysis (RCA) sebagai upaya peningkatan keandalan armada dan kualitas pelayanan transportasi publik.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apa dominasi kendala sistem *air conditioner* (AC) pada armada bus Trans Jogja?
2. Apa akar penyebab terjadinya dominasi pada kendala sistem AC?
3. Bagaimana rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil analisis Root Cause Analysis (RCA)?

I.3 Batasan Masalah

Untuk ruang lingkup penelitian, maka ditetapkan beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian hanya difokuskan pada sistem Air Conditioner (AC) pada armada bus Trans Jogja yang dikelola oleh PT Anindya Mitra Internasional.
2. Permasalahan yang dianalisis terbatas pada kendala:
 - a. AC mati (tidak menyala)
 - b. AC tidak dingin (pendinginan tidak optimal)
3. Data yang digunakan dalam analisis merupakan data laporan kendala harian periode Juni – Desember 2025.
4. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Root Cause Analysis (RCA).

I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi jenis dan frekuensi kendala sistem AC pada armada bus.
2. Menganalisis akar penyebab gangguan AC menggunakan metode RCA.
3. Memberikan rekomendasi perbaikan untuk meminimalkan terjadinya kendala AC.

I.5 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Teoritis

Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Teknologi Rekayasa Otomotif, khususnya dalam kajian sistem pendingin (Air Conditioner) pada kendaraan angkutan umum.

1.5.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Meningkatkan kompetensi dalam analisis permasalahan teknis otomotif.

b. Bagi PT Anindya Mitra Internasional

Memberikan masukan untuk peningkatan keandalan sistem AC armada.

c. Bagi Institusi

Sebagai referensi akademik dalam pengembangan teknologi rekaya otomotif.

I.6 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Magang

Waktu pelaksanaan magang dilaksanakan pada tanggal 1 September 2025 sampai dengan 28 Februari 2026 yang bertempat di Unit Transportasi (Pool Purosani) PT Anindya Mitra Internasional.

I.7 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan penulisan ini, penulis menulis berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : GAMBARAN UMUM

Bab ini membahas mengenai landasan teori yang digunakan sebagai referensi, kerangka berfikir dan penelitian yang relevan.

BAB III : PELAKSANAAN MAGANG

Bab ini membahas mengenai pemilihan lokasi penelitian, bagan alir penelitian, pengumpulan data, dan metode analisis yang digunakan.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang hasil penelitian dan pembahasan terhadap apa yang sudah dilakukan selama penelitian.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini mencakup semua kesimpulan dari pembahasan yang sudah dilakukan dan saran untuk rekomendasi untuk masalah-masalah yang ada tentang penelitian yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bab daftar Pustaka ini berisi tentang referensi-referensi yang digunakan oleh penulis dalam menyelesaikan penyusunan penelitian ini. Referensi yang digunakan penulis dapat berupa buku, jurnal, pedoman, artikel, dan lain-lain.