

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Politeknik Negeri Jember merupakan perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasional, yaitu suatu program pendidikan yang mengarahkan proses belajar mengajar pada tingkat keahlian, keterampilan, dan standar kompetensi yang spesifik sesuai dengan kebutuhan pasar kerja dan stakeholder, serta mempunyai kemandirian dalam berkarya dan berwirausaha berbasis IPTEKS yang diperolehnya, sehingga lulusannya mampu mengembangkan diri untuk menghadapi perubahan lingkungan dan dapat berkompetisi di dunia kerja. Seiring dengan kemajuan teknologi di dunia industri dan banyaknya persaingan di dunia kerja, maka perguruan tinggi dituntut untuk memberikan bekal kepada mahasiswanya berupa materi baik secara teori maupun teknis.

Berdasarkan kurikulum Politeknik Negeri Jember sebagai syarat kelulusan, mewajibkan mahasiswanya untuk melaksanakan PKL (Praktik Kerja Lapangan), yang dilaksanakan oleh mahasiswa DIV pada semester VII. Selain untuk memenuhi kewajiban akademik, kegiatan Praktik Kerja Lapangan diharapkan dapat menambah pengetahuan yang belum didapatkan pada kegiatan perkuliahan, dan juga supaya mahasiswa memiliki pandangan tentang arah dan tujuan saat akan masuk di dunia kerja. Salah satu badan usaha yang bersedia sebagai tempat atau wadah pelaksanaan PKL yakni PT KAI.

PT KAI adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang menyediakan jasa angkutan kereta api. Layanan yang disediakan PT KAI meliputi angkutan penumpang dan barang. Sebagai Badan Usaha Milik Negara yang menyediakan jasa di bidang angkutan penumpang dan barang, PT KAI sangat memperhatikan kenyamanan bagi para penumpangnya. Salah satu cara yang dilakukan adalah dengan memberikan perawatan pada lokomotif kereta api. PT KAI melakukan manajemen perawatan yang ditugaskan kepada pihak dipo lokomotif.

Dipo Lokomotif Jember adalah salah satu bengkel lokomotif khusus kereta api milik PT Kereta Api Indonesia (Persero). Dipo Lokomotif Jember bertempat di

DAOP 9 Jember. Dipo Lokomotif Jember melakukan kegiatan utama di bidang pemeriksaan, perbaikan ringan dan perawatan pada lokomotif. Adapun beberapa sistem yang perlu dilakukan antara lain pemeriksaan, perbaikan ringan dan perawatan pada lokomotif yang terdiri dari bagian sistem pelumasan, sistem aliran pendingin, sistem bahan bakar, dan sistem aliran udara bakar.

Sistem aliran pendingin pada lokomotif merupakan sistem yang berfungsi menjaga temperature mesin lokomotif dalam kondisi ideal. Perawatan pada sistem pendingin perlu dilakukan salah satunya untuk menghindari kebocoran pada sistem pendingin yang apabila itu terjadi dapat menyebabkan pemanasan pada mesin yang berlebihan (*overheating*) yang dapat mengakibatkan gangguan, sehingga mesin lokomotif tidak dapat berfungsi. Perawatan sistem aliran pendingin ini dilakukan pada lokomotif jenis CC 201.

Lokomotif CC 201 merupakan salah satu jenis lokomotif diesel elektrik yang diproduksi pada tahun 1976-1992 oleh General Electric (GE) Transportation, Amerika Serikat, yang dioperasikan oleh PT KAI. Dilansir dari PT KAI, lokomotif diesel elektrik merupakan lokomotif yang di dalam perpindahan dayanya menggunakan transmisi elektrik. Komponen utama lokomotif diesel elektrik adalah motor diesel, main generator, dan traksi motor.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis memilih materi “Perawatan Sistem Aliran Pendingin pada Lokomotif CC 201 di PT Kereta Api Indonesia (Persero) DAOP 9 Jember” sebagai judul Laporan Praktik Kerja Lapang.

## **1.2 Tujuan Umum**

Tujuan umum diadakannya praktik kerja lapang ini adalah:

- 1) Untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta pengalaman bagi mahasiswa di dunia kerja.
- 2) Melatih mahasiswa agar lebih kritis terhadap perbedaan atau kesenjangan yang mereka jumpai di lapangan dengan yang diperoleh di bangku kuliah.
- 3) Mengembangkan keterampilan yang tidak diperoleh di kampus.

### **1.3 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus diadakannya Praktik Kerja Lapang ini adalah:

- 1) Untuk mengetahui dan memahami mengenai perawatan berkala sistem aliran pendingin pada lokomotif CC 201.
- 2) Mengetahui permasalahan dan penyebab terjadinya gangguan atau kerusakan yang terjadi pada sistem aliran pendingin pada lokomotif CC 201.

### **1.4 Manfaat**

Manfaat Praktik Kerja Lapang (PKL) adalah sebagai berikut:

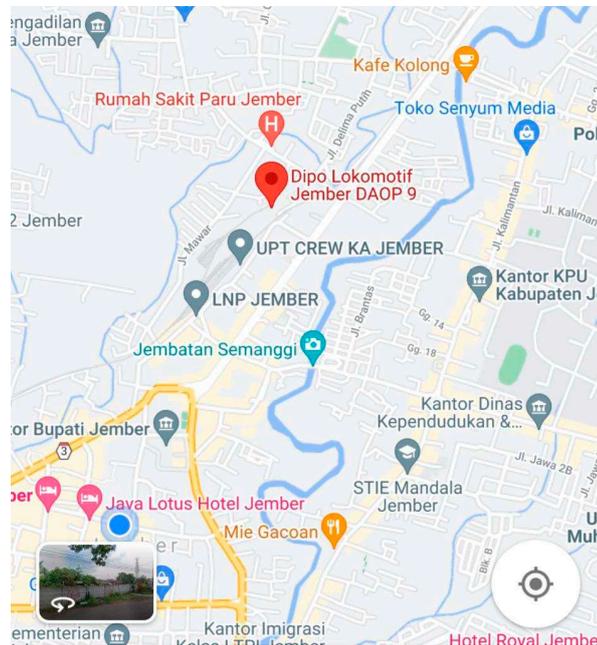
- 1) Manfaat untuk mahasiswa  
Mahasiswa dapat mengetahui kegiatan apa saja yang ada di dalam industri perkeretaapian, sehingga nantinya diharapkan mampu menerapkan ilmu yang telah didapat. Mahasiswa juga akan terlatih mengerjakan pekerjaan lapangan.
- 2) Manfaat untuk perguruan tinggi  
Sebagai referensi mengenai perkembangan ipteks pada industri perkeretaapian di Indonesia, serta membuka peluang kerjasama yang lebih intensif.
- 3) Manfaat untuk perusahaan (lokasi PKL)  
Hasil analisis yang dilakukan oleh mahasiswa dapat menjadi solusi alternatif dari beberapa permasalahan di lapangan, selain itu perusahaan juga mendapatkan profil calon pekerja yang siap bekerja sesuai dengan keterampilannya.

### **1.5 Lokasi dan Jadwal Kerja**

Berikut merupakan lokasi dan jadwal kerja pelaksanaan PKL (Praktik Kerja Lapang).

#### **1.5.1 Lokasi**

Lokasi Praktik Kerja Lapang (PKL) yang telah dilaksanakan bertempat di PT. Kereta Api Indonesia DAOP 9 Jember. Dipo Lokomotif berlokasi di Jl. Mawar No. 46 Telp. (0331) 487650 Pos 68118. Berikut merupakan denah lokasi Dipo Lokomotif PT. Kereta Api Indonesia (Persero) DAOP 9 Jember dapat dilihat pada Gambar 1.1.



**Gambar 1.1 Denah Lokasi Dipo Lokomotif DAOP 9 Jember**

### 1.5.2 Jadwal Kerja

Pelaksanaan Praktik Kerja Lapang (PKL) ini kurang lebih selama 3 bulan dimulai dari bulan Oktober hingga Desember 2021. Hari dan jam kerja yang berlaku di PT Kereta Api Indonesia (Persero) DAOP 9 Jember dapat dilihat pada Tabel 1.1 di bawah ini.

**Tabel 1.1 Hari dan Jam Kerja di PT Kereta Api Indonesia (Persero) DAOP 9 Jember**

No	Hari	Jam Kerja	Jam Istirahat
1.	Senin	08.00 WIB – 16.00 WIB	11.30 WIB – 13.00 WIB
2.	Selasa		
3.	Rabu		
4.	Kamis		
5.	Jumat	08.00 WIB – 15.00 WIB	
6.	Sabtu		

*Sumber: Dipo Lokomotif Jember, 2015*

## **1.6 Metode Pelaksanaan**

Dalam pelaksanaan Praktik Kerja Lapang ini metode yang digunakan adalah metode observasi secara langsung di lapangan, dengan petunjuk dan bimbingan dari instruktur serta petugas-petugas di lapangan. Metode pelaksanaan di PT Kereta Api Indonesia adalah sebagai berikut:

- 1) Melaksanakan Praktik Kerja Lapang sesuai dengan waktu yang telah disepakati bersama
- 2) Melakukan diskusi bersama dengan pembimbing lapang dan pihak yang bersangkutan.
- 3) Mencatat hal-hal yang dilakukan dan diperoleh dalam pelaksanaan kegiatan sehari-hari.
- 4) Mencari informasi tentang perusahaan dengan melakukan wawancara serta diskusi dengan pihak perusahaan, melakukan pengambilan data dan juga dokumentasi.