

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi saat ini tumbuh dengan sangat cepat sehingga perlunya untuk mempelajari pengetahuan baru sangat ditekankan. Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu perguruan tinggi yang menyelenggarakan sistem pendidikan vokasi yaitu sistem pendidikan yang menjalankan proses belajar mengajar pada tingkat keahlian khusus dan keterampilan dasar sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan di dunia industri. Sistem pendidikan yang dijalankan bertujuan untuk meningkatkan sumber daya manusia berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga lulusannya mampu beradaptasi dalam menghadapi setiap perubahan lingkungan di dunia industri. Selain itu, perguruan tinggi dituntut untuk memberikan bekal berupa keterampilan dasar kepada setiap mahasiswanya agar mampu bersaing di dunia kerja.

Magang merupakan salah satu kurikulum Politeknik Negeri Jember yang wajib ditempuh sebagai syarat kelulusan mahasiswa Program Studi Mesin Otomotif Jurusan Teknik. Selain sebagai syarat kelulusan, magang berfungsi agar mahasiswa mengetahui dan mendapatkan pengalaman kerja. Selain itu mahasiswa diharapkan dapat memberikan inovasi baru yang nantinya akan bermanfaat pada perkembangan teknologi, berdasarkan setiap pengalaman dan pengetahuan yang telah diperoleh.

PT Kereta Api Indonesia merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dibidang transportasi dan jasa angkutan. Perusahaan ini melayani transportasi umum dan pengiriman barang menggunakan kereta api. PT Kereta Api Indonesia sangat memperhatikan kenyamanan bagi para penumpangnya. Salah satu cara yang dilakukan adalah dengan melakukan perawatan pada lokomotif kereta api secara rutin dan terjadwal. PT Kereta Api Indonesia melakukan manajemen perawatan yang ditugaskan kepada pihak sarana di depo lokomotif.

Perawatan pada lokomotif dilakukan di Depo lokomotif secara rutin dan terjadwal agar nantinya dapat meminimalisir gangguan ketika perjalanan. Sehingga kenyamanan penumpang tidak terganggu dan tidak dirugikan. Depo lokomotif Jember merupakan bengkel lokomotif kereta api milik PT Kereta Api Indonesia

(Persero) bertempat di Daerah Operasi (Daop) 9 Jember. Depo lokomotif Jember melakukan beberapa kegiatan utama khususnya di bidang pemeriksaan, perbaikan ringan dan perawatan pada sistem angin, sistem diesel, sistem kelistrikan dan sistem mekanik di lokomotif.

Daop 9 Jember memiliki 10 lokomotif dengan nomor seri CC 201 yang ditugaskan dan dijadwalkan untuk perawatan di Depo lokomotif. Perawatan sistem kelistrikan pada lokomotif sangat penting dan perlu diperhatikan dengan sangat teliti untuk menghindari terjadinya gangguan kereta api ketika beroperasi sehingga dapat mengakibatkan kerugian baik materi maupun non materi. Perawatan kelistrikan lokomotif CC 201 dilakukan pengecekan dan perbaikan pada setiap bagian sensor, indikator, lampu dan kondisi baterai.

Sumber listrik yang digunakan untuk operasi mesin diesel, pengisian baterai, sensor dan komponen lain berasal dari *Auxilliary generator*. *Auxilliary generator* memiliki permasalahan sama yang sering terjadi pada beberapa komponennya, meski sudah dilakukan perawatan secara rutin. Oleh karena itu perlu dianalisis kembali pada bagian yang mengalami kerusakan sehingga mendapatkan solusi yang lebih optimal.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis memilih materi dengan judul “Optimalisasi Perawatan *Auxilliary Generator* Pada Bagian Kelistrikan Lokomotif CC 201” sebagai laporan magang yang dilaksanakan di PT Kereta Api Indonesia Daop 9 Jember dengan harapan dapat dijadikan evaluasi yang lebih baik untuk kedepannya.

## **1.2 Tujuan**

### **1.2.1 Tujuan Umum**

Berdasarkan latar belakang di atas didapatkan tujuan umum dari magang yang telah dilaksanakan diantaranya:

- 1) Berpartisipasi dalam pemeriksaan dan perbaikan pada bagian komponen kelistrikan lokomotif.
- 2) Meningkatkan pengetahuan dan pengalaman kerja bagi mahasiswa.

- 3) Melatih mahasiswa agar lebih kritis dalam menghadapi permasalahan di dunia kerja.
- 4) Mengembangkan keterampilan mahasiswa agar mendapat *skill* yang mumpuni berdasarkan perkembangan teknologi.

#### 1.2.2 Tujuan khusus

Berdasarkan latar belakang di atas didapatkan tujuan khusus dari penulisan laporan magang diantaranya:

- 1) Mengetahui dan memahami proses perawatan berkala pada bagian kelistrikan lokomotif khususnya pada perawatan *Auxilliary generator*.
- 2) Memberikan solusi terkait kerusakan yang sering terjadi pada *Auxilliary generator*.

### 1.3 Manfaat

Manfaat dilaksanakannya magang diantaranya:

- 1) Perguruan Tinggi

Sebagai referensi mengenai perkembangan industri perkeretaapian di Indonesia sehingga menjadi tolak ukur untuk pengembangan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan industri.

- 2) Perusahaan

Hasil analisis yang dilakakukan oleh mahasiswa dapat digunakan untuk evaluasi bagi perkembangan perusahaan dan mendapatkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu bekerja sama dengan baik.

- 3) Mahasiswa

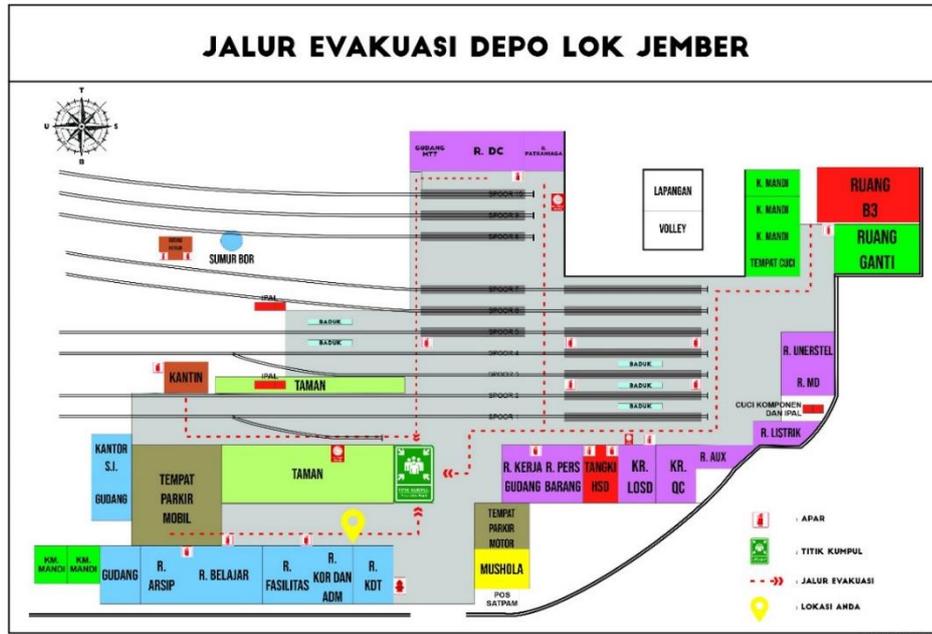
Mendapatkan pengalaman kerja dan pengetahuan mengenai industri perkeretaapian sehingga nantinya dapat digunakan sebagai bekal di dunia kerja.

### 1.4 Jadwal dan Lokasi Tempat Magang

#### 1.4.1 Lokasi

Magang dilaksanakan di PT Kereta Api Indonesia DAOP 9 Jember. Depo Lokomotif, telp (0331) 487650, Jl. Mawar No. 46, Tegal Rejo, Jemberlor,

Kecamatan Patrang, Kabupaten Jember 68118. Adapun tata letak dan denah depo lokomotif DAOP 9 Jember dapat dilihat pada Gambar 1.1 dan Gambar 2.1.



Gambar 1.1 Denah Lokasi Depo Lokomotif Daop 9 Jember.

Sumber: Depo Lokomotif.



Gambar 1.2 Peta Lokasi Depo Lokomotif Daop 9 Jember.

Sumber: *Google Maps*, 2022.

#### 1.4.2 Jadwal Kerja

Magang mulai dilaksanakan bulan September sampai Desember tahun 2022. Kemudian hari kerja yang telah dilaksanakan di PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop 9 Jember adalah sebanyak 6 (enam) hari kerja dalam satu minggu.

Jadwal jam kerja magang di PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop 9 Jember dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Jadwal Magang.

No	Hari	Jam Kerja	Jam Istirahat
1 .	Senin	08.00 – 14.00	11.30 -13. 00
2 .	Selasa		
3 .	Rabu		
4 .	Kamis		
5.	Jum'at	08.00 – 11.00	-
6.	Sabtu	08.00 – 14.00	11.30 -13. 00
7.	Minggu	Libur	

### 1.5 Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan magang yang dilaksanakan di PT Kereta Api Indonesia Daop 9 Jember dengan metode observasi langsung dengan bimbingan dari petugas dan karyawan di lapangan. Metode pelaksanaan yang dilaksanakan dalam penyusunan laporan magang adalah sebagai berikut:

- a) Observasi adalah kegiatan pemantauan terhadap kegiatan yang ada di dalam perusahaan.
- b) Wawancara adalah pengambilan data melalui mengajukan pertanyaan baik itu dengan pembimbing magang maupun karyawan yang ada di Depo Lokomotif Daop 9 Jember.
- c) Studi literatur adalah pengambilan data dengan cara membandingkan dan mempelajari literatur yang sesuai.
- d) Praktik langsung adalah mahasiswa ikut terjun pada pekerjaan sesuai dengan bidang yang diberikan.