

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan vokasi khususnya pada Program Studi Teknik Mesin Otomotif menekankan pentingnya keseimbangan antara penguasaan teori dan kemampuan praktik di lapangan. Mahasiswa tidak hanya dituntut memahami konsep kerja komponen otomotif secara akademis, tetapi juga harus mampu menerapkannya dalam lingkungan kerja industri yang sesungguhnya. Salah satu bentuk implementasi pembelajaran tersebut ialah kegiatan magang industri (Praktik Kerja Lapangan), yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi mahasiswa melalui pengalaman pekerjaan nyata.

PT. Pamolite Adhesive Industri merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi adhesive dan resin, dengan distribusi produk yang mengandalkan armada truk, salah satunya **Hino 500 Euro 2**. Kendaraan niaga ini menggunakan sistem bahan bakar diesel yang memanfaatkan **Bosch Pump** (Injection Pump) sebagai komponen utama untuk mengatur tekanan dan jumlah bahan bakar yang disemprotkan ke ruang bakar. Performa Bosch Pump sangat menentukan efisiensi konsumsi solar, kestabilan putaran mesin, torsi, serta emisi gas buang.

Dalam operasional harian, armada perusahaan bekerja secara terus-menerus dan sering membawa muatan berat sehingga risiko terjadinya penurunan performa komponen meningkat. Salah satu permasalahan umum pada unit Hino 500 adalah melemahnya kinerja Bosch Pump yang dapat menyebabkan tenaga mesin berkurang, konsumsi bahan bakar boros, asap berlebih, mesin sulit hidup, hingga potensi kerusakan injektor. Oleh karena itu, kegiatan perawatan berupa proses penggantian Bosch Pump menjadi prosedur penting demi menjaga kelancaran distribusi perusahaan.

Melalui magang ini, mahasiswa memiliki kesempatan untuk memahami secara langsung tahapan penggantian Bosch Pump mulai dari pemeriksaan awal,

pembongkaran, pemasangan, kalibrasi dasar, hingga pengujian hasil kerja. Pengalaman ini sangat relevan dengan kompetensi lulusan Teknik Mesin Otomotif, karena sistem bahan bakar diesel merupakan materi inti yang membutuhkan keterampilan praktik mendalam.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

1. Menganalisis kondisi Bosch Pump pada unit Hino 500 Euro 2 serta mengidentifikasi penyebab kerusakan atau penurunan performa.
2. Mengetahui dan memahami secara rinci prosedur penggantian Bosch Pump sesuai standar bengkel industri di PT. Pamolite Adhesive Industri.
3. Meningkatkan keterampilan teknis mahasiswa dalam melakukan perawatan dan perbaikan komponen sistem bahan bakar diesel.
4. Mengaplikasikan teori otomotif yang diperoleh di bangku kuliah, khususnya mengenai sistem injeksi bahan bakar diesel konvensional.
5. Menghasilkan laporan teknis yang dapat dijadikan referensi akademik maupun industri.

1.2.2 Manfaat

1. Untuk mengetahui mahasiswa memperoleh pengalaman nyata mengenai penanganan Bosch Pump, mulai dari diagnosis, troubleshooting, hingga prosedur penggantian.
2. Untuk mengetahui perusahaan mendapatkan dokumentasi teknis yang dapat digunakan sebagai acuan perawatan berikutnya.
3. Untuk meningkatkan kompetensi profesional mahasiswa dalam hal disiplin kerja, komunikasi, dan penerapan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).
4. Untuk mengurangi kesenjangan antara kemampuan teori dan praktik sehingga mahasiswa lebih siap memasuki dunia industri otomotif.

1.2.3 Tujuan Umum Magang Industri

Tujuan umum dari magang industri adalah memberikan pengalaman langsung kepada mahasiswa mengenai budaya kerja, proses operasional, serta standar perawatan kendaraan niaga di industri. Melalui kegiatan ini mahasiswa diharapkan dapat memahami karakteristik pekerjaan teknis dalam bidang otomotif, mengembangkan etos kerja profesional, serta mampu menyesuaikan diri dengan dinamika dan tuntutan dunia industri secara nyata.

1.2.4 Tujuan Khusus Magang Industri

Tujuan khusus magang industri di PT. Pamolite Adhesive Industri antara lain:

1. Menguasai teknik dasar dan lanjutan dalam perawatan sistem bahan bakar diesel.
2. Mampu melakukan proses pembongkaran dan pemasangan Bosch Pump sesuai SOP dan standar keselamatan.
3. Melatih kemampuan menganalisis kerusakan komponen berdasarkan gejala yang muncul pada mesin.
4. Meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam menggunakan peralatan bengkel seperti kunci torsi, puller, dan peralatan diesel lainnya.
5. Melatih kemampuan mahasiswa dalam bekerja secara tim dengan mekanik dan teknisi perusahaan.

1.2.5 Manfaat Magang Industri

1. Mahasiswa mendapatkan pemahaman mendalam mengenai proses kerja industri yang tidak selalu dijumpai di kampus.
2. Mahasiswa memperoleh keterampilan teknis praktis yang menjadi nilai tambah saat memasuki dunia kerja.
3. Magang mempererat kerja sama antara perguruan tinggi dan industri sehingga menciptakan peluang kerja atau kolaborasi baru.
4. Perusahaan mendapatkan tenaga tambahan sekaligus dapat menilai potensi mahasiswa sebagai calon tenaga kerja.

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja Magang

- Tempat Magang: PT. Pamolite Adhesive Industri, Probolinggo, Jawa Timur.



Gambar 1. 1 Lokasi PT. Pamolite Adhesive Industri, Probolinggo

Sumber: https://maps.app.goo.gl/rurm56YrDtHRBCGi6?g_st=aw

- Bidang Kerja: Bengkel perawatan dan perbaikan armada Hino 500.
- Periode Magang: 25 Juli – 15 Desember 2025).
- Jam Kerja: Senin–Jumat pukul 08.00–16.00 WIB;
Sabtu menyesuaikan kebutuhan kegiatan bengkel.
- Pembimbing Lapangan: Muhammad Alfian Arga

1.4 Metode Pelaksanaan Magang

Pelaksanaan magang menggunakan beberapa metode berikut:

1. Observasi Teknis

Mahasiswa melakukan pengamatan langsung terhadap aktivitas mekanik di area bengkel, terutama terkait proses maintenance sistem bahan bakar diesel. Observasi dilakukan untuk memahami alur kerja, penggunaan alat, serta SOP perusahaan.

2. Praktik Kerja Langsung (Hands-on Practice)

Mahasiswa terlibat langsung dalam proses pembongkaran Bosch Pump, pemasangan, hingga pengujian kinerja mesin setelah penggantian. Seluruh

kegiatan dilakukan di bawah supervisi teknisi senior untuk memastikan hasil kerja sesuai standar industri.

3. Wawancara dan Diskusi

Mahasiswa melakukan wawancara dengan teknisi, kepala bengkel, atau operator armada untuk memperoleh informasi mengenai riwayat kerusakan, gejala mesin, serta kebijakan perawatan perusahaan.

4. Studi Dokumentasi

Mengumpulkan data teknis berupa manual kendaraan, SOP perusahaan, data riwayat service, serta dokumentasi foto setiap langkah penggantian Bosch Pump.

5. Penyusunan Laporan

Data yang terkumpul dianalisis dan disusun menjadi laporan magang yang tersusun sistematis sesuai format akademik.