

## RINGKASAN

Laporan magang ini menyajikan gambaran lengkap kegiatan mahasiswa Program Studi Mesin Otomotif Politeknik Negeri Jember yang dilaksanakan di PT Meratus Wahana Karya Surabaya selama enam bulan. Magang bertujuan memberikan pengalaman nyata mengenai proses perawatan, perbaikan, dan analisis sistem mekanis pada dunia industri, khususnya di *workshop* Non-Vessel yang memiliki divisi *service*, *repair*, *overhaul*, *power pack*, *electrical*, dan *warehouse*. Kegiatan umum yang dilakukan meliputi servis berkala seperti pergantian filter oli, filter udara, penggantian oli mesin, pelumasan komponen (*greasing*), pengecekan genset *trailer*, hingga penggantian *equalizer* dan pin *equalizer* pada sistem suspensi *trailer*. Bagian utama laporan membahas kegiatan khusus berupa kerusakan *Cylinder Liner* pada Unit NISSAN PK 260.

*Cylinder liner* merupakan komponen penting yang berfungsi sebagai dinding silinder tempat piston bergerak serta menahan tekanan dan suhu tinggi selama proses pembakaran. Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa liner mengalami keausan tidak merata, perubahan dimensi, dan korosi yang disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain kualitas pelumasan yang buruk, sistem pendinginan yang tidak optimal, *overheating*, kualitas bahan bakar yang rendah, serta usia pemakaian yang telah lama, dengan gejala berupa penurunan tenaga mesin, suara mesin kasar, dan kesulitan saat mesin dihidupkan. Pengukuran diameter liner lama menunjukkan nilai melebihi standar pabrikan, yaitu berada pada kisaran 108,05–108,10 mm, sedangkan standar diameter *liner* adalah 108,00– 108,03 mm, sehingga *liner* dinyatakan tidak layak pakai dan harus diganti. Proses perbaikan dilakukan secara sistematis melalui pembongkaran mesin, pelepasan liner lama menggunakan alat hidrolik, pembersihan dan pengukuran rumah silinder, pemasangan liner baru dengan metode pendinginan nitrogen cair, serta pengukuran ulang untuk memastikan pemasangan telah sesuai dengan spesifikasi pabrikan.

Melalui kegiatan magang ini, mahasiswa mendapatkan pemahaman menyeluruh mengenai diagnosis dan perbaikan *cylinder liner* pada unit

NISSAN PK 260. Laporan ini menyimpulkan bahwa perawatan berkala pada *system*.

pelumasan dan pendinginan sangat penting untuk mencegah kerusakan *liner* dan menjaga kinerja mesin agar tetap optimal.