

RINGKASAN

Perawatan Sistem Aliran Udara Pembakaran Pada Lokomotif CC 201 di PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop 9 Jember, Ridho Surya Dinata, NIM H42171411, Tahun 2021, Mesin Otomotif, Politeknik Negeri Jember, Ir. Dwi Djoko Suranto, MT (Pembimbing).

Praktik Kerja Lapang (PKL) adalah kegiatan mahasiswa untuk belajar secara langsung di perusahaan atau industri lainnya, yang diharapkan dapat menjadi tempat pengembangan keterampilan dan keahlian pada diri mahasiswa. Kegiatan Praktik Kerja Lapang ini dilaksanakan di PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daop 9 Jember selama 3 bulan, mulai dari bulan Oktober sampai dengan bulan Desember 2020. Tujuan dari Praktik Kerja Lapang ini adalah untuk mempelajari dan mempraktikkan bagaimana cara perawatan sistem aliran udara pembakaran pada lokomotif CC 201.

Pada Dipo Lokomotif Daop 9 Jember sendiri, terdapat program perawatan bulanan lokomotif yang diadakan secara rutin. Mulai dari perawatan harian dan perawatan bulanan. Kemudian kepala ruas pemeliharaan membagikan *Check Sheet* ke setiap bagian pengawas devisi. Pada lokomotif CC 201 terdapat 4 (empat) sistem yang dilakukan perawatan. Berikut ini merupakan sistem yang dilakukan perawatan pada motor diesel lokomotif CC 201 yaitu (1) sistem pelumasan, (2) sistem air pendingin, (3) sistem bahan bakar, dan (4) sistem udara pembakaran.

Motor diesel yang digunakan pada lokomotif berjumlah 8 silinder, dengan langkah 4 siklus langkah kerja, susunan silinder v, 45⁰ diameter bore 9 inch (228,60mm), panjang langkah kompresi 12,7 : 1, RPM *Idle* 440, RPM *Full* 1050, *firing order* 1R-1L-2R-2L-4R-4L-3R-3L. Motor diesel yang digunakan pada lokomotif Diesel Elektrik CC201 dan CC 203 buatan GE bertipe 7FDL8 yang artinya sebagai berikut : (1) 7 : GE *Mechanical*, (2) F : 9 *inch bore*, 10,5 *inch stroke*, (3) D : *Diesel Engine*, (4)L : *Locomotive Application*, dan (5) 8 : Jumlah Silinder.

Sistem aliran udara pembakaran merupakan bagian dari komponen yang terdapat di dalam motor diesel. Sistem aliran udara pembakaran

berfungsi untuk mengatur aliran udara pembakaran dari luar ruangan mesin diesel hingga menuju ke ruang pembakaran. Udara pembakaran yang digunakan pada motor diesel adalah udara dari luar yang dihisap oleh *turbocharger* (*blower*) sebelum melewati filter udara untuk memaksimalkan udara bertekanan yang masuk kedalam ruang pembakaran., kemudian udara didinginkan oleh *intercooler*. Berikut ini merupakan nama komponen dari sistem aliran udara pembakaran pada lokomotif CC201, yaitu (1) filter Udara, (2) *turbocharger* (*blower* dan turbin), (3) *intercooler*, (4) *intake Manifold*, (5) *cylinder* / ruang bakar, (6) *exhaust Manifold*, dan (7) *exhaust pipe* (pipa gas buang).

Dalam pelaksanaan perawatan sistem motor diesel pada lokomotif CC201 ditemui beberapa permasalahan yang muncul khususnya pada sistem aliran udara pembakaran lokomotif CC 201. Berikut ini merupakan beberapa permasalahan yang muncul dalam pelaksanaan perawatan lokomotif CC201, yaitu (1) asap tebal, (2) kompresi rendah, dan (3) tenaga lemah. Ada banyak penyebab terjadinya permasalahan tersebut, yang paling khusus yaitu penyebab kurangnya suplai udara pembakaran dan kualitas (bersih) dari udara pembakaran tersebut.