

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era ini, ada kebutuhan mendesak akan sistem kerja cepat yang mendukung alat atau mesin besar untuk memungkinkan kerja lebih efisien. Selama ini alat berat tidak hanya digunakan untuk pertambangan saja, tetapi juga bisa digunakan di bidang proyek infrastruktur, industri, pertanian atau perkebunan, dan lain-lainnya.

Excavator merupakan alat serba guna yang dapat digunakan untuk menggali tanah (digging), memuat material ke dump truck (loading), mengangkat material (lifting), mengikis tebing (scraping), dan meratakan (grading). Dengan menggunakan kombinasi penggantian alat kerja (work equipment), maka dapat digunakan untuk memecah batu (breaking), membongkar aspal, dan lain-lain.

System utama dalam mendukung kinerja dari *excavator* yaitu engine yang merupakan bagian yang menggerakkan power train untuk diteruskan pada final drive. Dari sekian banyak pekerjaan yang dapat dilakukan oleh *excavator* tidak lepas dari kerusakan dan apabila *engine* mengalami kerusakan maka unit tidak akan bisa bekerja sebagaimana semestinya karena engine merupakan penggerak utama dari excavator, terdapat kasus kerusakan pada engine yang mengalami sulit untuk hidup dan saat proses start diperlukan senyawa pemancing injector cleaner yang disemprotkan pada air cleaner untuk membantu proses running. Berdasarkan hal itu sangat menarik membahas permasalahan pada tugas akhir ini dengan judul “Analisa Kerusakan Dan Perbaikan Sistem Bahan Bakar Excavator Lonking CDM 6060N”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat diambil dalam penulisan tugas akhir ini rumusan masalah mengenai bagaimana kerusakan yang terjadi pada *excavator* Lonking CDM 6060N. Maka pada kesempatan ini penulis tertarik untuk meneliti terkait *fuel system*, kerusakan apa saja yang terjadi pada engine sehingga dapat menyebabkan terjadinya engine sulit hidup pada *excavator* Lonking CDM 6060N, dan bagaimana cara

memperbaiki kerusakan yang terjadi pada unit *excavator* Lonking CDM 6060N.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan laporan tugas akhir tentang kerusakan diatas pada *excavator* Lonking CDM 6060N antara lain:

1. Mengetahui kerusakan dan penyebab kerusakan yang mengakibatkan *engine* sulit hidup pada *excavator* Lonking CDM 6060N.
2. Analisa kerusakan dan perbaikan *engine* yang mengalami susah *running* pada *excavator* Lonking CDM 6060N.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan dari penulisan tugas akhir ini agar erfokus dalam satu permasalahan dengan tujuan menghindari penyajian yang menyimpang dari tugas akhir ini:

1. Menganalisa penyebab terjadinya kerusakan pada *fuel system*.
2. *Fuel system* yang digunakan pada system bahan bakar *excavator* Lonking CDM 6060N menggunakan system *common rail*.

1.5 Sumber Data

Adapun pengambilan data di dapat dari:

1. *Library Research* (pengambilan data melalui literature), dengan buku pendukung seperti *operation manual maintenance book*, laporan mekanik, jurnal dan lain-lain.
2. *On Job Training* (pengamatan lapangan), pengamatan ini dilakukan di PT. Mitra Teknindo Sejati pada 2 Januari-2 April 2023 untuk mengambil data yang ada dilapangan dengan cara:
 - a. Wawancara, wawancara dilakukan dengan cara dialog langsung dengan mekanik.
 - b. Pengamatan, pengamatan di lakukan secara langsung dilapangan untuk memperoleh data yang tepat.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam memahami dan memberi gambaran dari isi tugas akhir ini maka penulisan tugas akhir ini disusun secara sistematis. isi dari seluruh pembahasan ini akan dibagi menjadi lima bab, yaitu :

Bab I : PENDAHULUAN

Bab I berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, batasan, sumber data dan sistematika penulisan.

Bab II : DASAR TEORI

Pada bab ini terdiri dari teori *fuel system*, komponen *fuel system*.

Bab III : *TROUBLE SHOOTING*

Bab ini berisikan tentang langkah pemeriksaan awal komponen *fuel system* dan menganalisa kemungkinan penyebab terjadinya kerusakan pada unit *excavator Lonking CDM 6060N*

Bab IV : PERBAIKAN DAN *ASSEMBLY*

Pada bab ini berisikan proses pembokaran *fuel system*, pemasangan komponen, perbaikan dan pergantian komponen *fuel system*

Bab V : KESIMPULAN dan SARAN

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari proses perbaikan komponen *fuel system* pada *excavator Lonking CDM 6060N*