

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Excavator merupakan alat yang digunakan manusia untuk melakukan suatu pekerjaan seperti pembangunan kota, terutama pada proyek konstruksi maupun pertambangan, dan kegiatan lainnya dengan skala yang lebih besar. Maka dari itu pekerjaan yang dilakukan manusia lebih meningkat dari segi waktu, tenaga, dan tanpa membutuhkan biaya tambahan.

Excavator merupakan salah satu alat berat yang sering digunakan karena mempunyai fleksibilitas yang tinggi. Oleh karena itu dengan sistem hidrolik yang terkontrol secara *electric* perlengkapan kerja seperti *boom*, *arm* dan *bucket* lebih ringan digerakan operator. Maka dari itu *excavator* berfungsi untuk menggali tanah (*digging*), dan memuat material ke *dump truck* (*loading*).

Teknologi yang berkembang sekarang pada *excavator* memiliki *control valve* untuk menggerakkan *attachmentnya*, dimana teknologi tersebut mengontrol secara *electric* melalui *solenoid valve assy*. *Solenoid valve assy* berfungsi untuk menggerakkan *spool* yang ada pada *control valve*. Dimana *control valve* akan meneruskan tekanan fluida dari pompa ke *attachment* agar *excavator* berjalan dengan baik. Sehingga pergerakan dari *control valve* dipengaruhi dengan kondisi *solenoid valve assy*.

Maka dari itu *solenoid valve assy* sangat penting pada produktifitas *excavator* ditempat kerja, apabila pada komponen *solenoid valve assy* terdapat permasalahan yang timbul maka akan mengurangi produktifitas kerja dari *excavator* tersebut. Berdasarkan latar belakang penulis mengambil judul tugas akhir “Analisa Kerusakan Solenoid Valve Block Assy Safety Lock Lever Excavator Kobelco SK200-8”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas adalah *solenoid valve assy* pada bagian *safety lock lever* sebagai pengaman *excavator* disaat *engine on* semua *attachment* harus terkunci lebih dahulu. Maka dari itu permasalahan yang sering terjadi *solenoid valve safety lock lever* yaitu pada bagian *solenoid valvenya* mengalami kemacetan jadi pada saat *engine on* tuas *safety lock lever* dibuka (diturunkan) semua *attachment* seharusnya berfungsi dengan baik. Tetapi permasalahan yang ada dilapangan pada alat berat *excavator* tersebut *attachmentnya* tidak berfungsi. Salah satu penyebabnya yaitu arus listrik putus dan kerusakan didalam *solenoid valve assy*, oleh karna itu penulis tertarik dengan permasalahan yang ada pada unit *excavator* kobelco SK200-8.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan laporan tugas akhir ini antara lain :

1. Mengetahui cara kerja *solenoid valve assy safety lock lever* pada *excavator* kobelco SK200-8.
2. Mengetahui aliran fuida hidrolik setelah melakukan penggantian *solenoid valve assy* pada *excavator* kobelco SK200-8.

1.4 Permasalahan

Pada laporan tugas akhir ini, penulis akan membatasi permasalahan yang akan dibahas yaitu :

1. Mesin yang di analisa adalah *Excavator Kobelco Sk200-8*.
2. *Solenoid valve assy* yang di analisa adalah bagian *safety lock lever*.
3. *Solenoid valve assy* yang di analisa adalah kerusakan pada *electrical*.

1.5 Metode Pengumpulan Data

Data-data yang digunakan sebagai pendukung kelengkapan pada tugas akhir dikumpulkan dan ditulis dengan cara sebagai berikut :

1. *Study Literature* (pengambilan data melalui literatur), dengan buku pendukung seperti *Operation Manual Maintenance Book (OMMB)*, *part book*, jurnal dan lain-lain.
2. *Observation* (pengamatan), yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung dilapangan untuk mendapatkan data yang tepat.
3. *Interview* (wawancara), cara ini dilakukan dengan tanya jawab, dialog langsung kepada pembimbing dan kariawan lain yang ada di PT. Lancarjaya Mandari Abadi (LMA).

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis akan membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan, permasalahan, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini penulis akan membahas landasan teori mengenai gambaran unit, nama-nama komponen dari *excavator*, sistem hidrolik dan sistem *electrical* pada *excavator* Kobelco SK200-8.

BAB III TROUBLE SHOOTING

Berisi mengenai prosedur yang dilakukan dalam mengatasi permasalahan dan menganalisa tentang kerusakan yang terjadi pada *solenoid valve assy* Kobelco SK200-8.

BAB IV DISSASSEMBLY - ASSEMBLY

Mengenai langkah-langkah *disassembly*, dan *assembly* pada komponen yang mengalami kerusakan, yaitu *solenoid valve assy excavator* Kobelco SK200-8.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dari analisa yang telah dijelaskan sebelumnya dan saran untuk kedepannya dalam upaya perbaikan.