

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari kesimpulan laporan yang sudah saya kerjakan, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Langkah perawatan dan perbaikan *middle differential* pada *Articulated Dump Truck (ADTA 40 E)* adalah:

a. Perawatan:

- 1) Memungkinkan tercapainya mutu produk dan kepuasan pelanggan melalui penyesuaian, pelayanan (*service*) dan pengoperasian peralatan secara tepat.
- 2) Meminimalkan biaya total produksi yang secara langsung dapat dihubungkan dengan pelayanan dan perbaikan.
- 3) Memperpanjang waktu pakai suatu mesin atau peralatan.
- 4) Meminimumkan frekuensi dan kuatnya gangguan-gangguan terhadap proses operasi.
- 5) Menjaga agar sistem aman dan mencegah berkembangnya gangguan keamanan.
- 6) Meningkatkan kapasitas, produktivitas, dan efisiensi dari sistem yang ada.

b. Perbaikan:

- 1) *Cleaning* komponen
- 2) *Disassembling*
- 3) Pengukuran awal
- 4) Rekomendasi awal

- 5) *Assembling*
 - 6) Pengukuran akhir sesuai dengan tabel spesifikasi
 - 7) Pengujian
2. Penyebab terjadinya *stucking* pada *middle differential Articulated Dump Truck (ADTA 40 E)* adalah:
- a. *Pinion gear* rontok
 - b. *Input shaft* rontok
 - c. *Gear* rontok
 - d. *Side gear differential* rontok
 - e. *Differential housing* rusak/jebol
3. Penyebab terjadinya *abnormal nois* pada *middle differential Articulated Dump Truck (ADTA 40 E)* adalah:
- a. *Bearing pinion gear* rusak
 - b. *Bearing input shaft* rusak
 - c. *Roller bearing differential housing* rusak
 - d. *Backlash clearance* berubah
 - e. *Washer differential gear* telah aus
4. Hasil analisis perhitungan sebagai berikut:
- a. Perbandingan gear differential = 3,1
 - b. Momen puntir output differential = 77500 Kg.cm
 - c. Putaran output differential = 384 rpm
 - d. Gaya tangensial pada poros pinion gear = 33714 Kg
 - e. Gaya radial pada pinion gear = 34640 Kg

- f. Putaran ketika berbelok = 774 rpm
- g. Gaya pada differential lock = 39,25 Kg

B. Saran

1. Perawatan dan perbaikan merupakan langkah penting dalam menunjang tercapainya keefektifan kerja suatu mesin, oleh karena itu guna mencegah terjadinya kerusakan dan untuk mencapainya durability yang lama maka standar operasional prosedur harus dilakukan sesuai dengan instruksi dari pedoman manual book dan manual guide operational.
2. Perbaikan dilakukan berdasarkan spesifikasi standar dari manual book.
3. Meningkatkan pemahaman tentang perhitungan tugas akhir.
4. Meningkatkan wawasan tentang dunia otomotif khususnya perkembangan dialat berat.

DAFTAR PUSTAKA

- Herdiana Ade. (2011). *Analisis dan Rekondisi Middle Differential Pada Volvo Articulated Dump Truck A 40E*. Bandung : UPI.
- Khurmi, R.S dan Gupta , J.K (1991). *A Texts of Machine Disegn MKS & SI Unit*. Jakarta : P.T. PRIMA KARSA UTAMA
- Pyete, Andrew dan Singer, L. Ferdinan. (1980). *Strength of Materials*. Jakarta : ERLANGGA
- Sularso dan Suga, Kiyokatsu. (1980). *Dasar Perencanaan dan Pemeliharaan Elemen Mesin*. Jakarta : P.T. PRADNYA PARAMITHA.
- Technical Training Dept. (2010). *Basic Mechanic Course For Mechanic Trainne* Jakarta : PT. INTRACO PENTA Tbk.
- Tim Dosen UPI. (2008). *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Bandung : UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
- VOLVO CE. GROUP (2007). *Operator's Manual For A 35 E / A 35 fs / A 40 E/ A 40 fs*.Sweden : VOLVO CE
- VOLVO CE. GROUP (2007). *Sevice Manual For A 35 E / A 35 fs / A 40 E/ A 40 fs*.Sweden : VOLVO CE