

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG MASALAH

Pada alat berat terdapat suatu sistem yang dapat menentukan kerja dari alat berat tersebut, salah satu dari sistem tersebut adalah sistem penggerak. Dan sistem penggerak tersebut terbagi menjadi dua, yaitu sistem penggerak hidrolik dan sistem penggerak mekanik. Dalam sistem penggerak hidrolik terdapat beberapa keuntungan diantaranya:

1. Pemindahan gaya dan daya lebih halus
2. Pengaturan tingkat kecepatan dapat dilakukan dengan mudah
3. Suara yang ditimbulkan saat sistem beroperasi tidak berisik seperti sistem mekanik.

Karena memiliki keuntungan lebih dibandingkan dengan sistem penggerak mekanik, maka sistem penggerak hidrolik lebih banyak dipakai di alat-alat berat salah satunya adalah unit *Bulldozer* Shantui SD16F. Dan pada sistem penggerak hidrolik terdapat beberapa komponen utama yang mempengaruhi kerja dari sistem tersebut.

Torque converter adalah salah satu komponen utama pada sistem penggerak hidrolik selain *torqflow transmission* yang ada pada unit *Bulldozer* Shantui SD16F. Komponen tersebut berfungsi sebagai

penerus tenaga atau daya dari *engine* ke transmisi yang menggunakan fluida oli sebagai medianya. Sebagai salah satu komponen utama pada sistem penggerak hidrolik, maka *Torque converter* ini diharapkan dapat bekerja secara maksimal agar kerja dari unit juga dapat maksimal.

Hal tersebut dapat dicapai jika unit atau komponen tersebut mendapat perawatan yang baik secara berkala. Perawatan bisa dikatakan baik apabila hasil dari perawatan unit menghasilkan *down time* (waktu yang terbuang percuma) yang seminimal mungkin bahkan tanpa *down time* yang diakibatkan oleh kerusakan unit tetapi dengan anggaran biaya perawatan yang sewajarnya. Berdasarkan informasi dari mekanik lapangan, *Torque converter* lebih sering mengalami *trouble* (masalah) dibandingkan dengan *torqflow transmission* pada sistem penggerak hidrolik.

Berdasarkan informasi tersebut, maka dalam analisa atau penelitian ini penulis mengambil tema untuk tugas akhir tentang *Analisa Torque Converter Pada Unit Bulldozer Shantui SD16F*.

1.2.BATASAN MASALAH

Untuk memperoleh hasil pembahasan yang lebih terarah dan jelas dalam penulisan tugas akhir ini, maka penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas pada *Analisa Torque Converter*

yang mengalami *low power* yang mengakibatkan unit tidak dapat bekerja secara maksimum.

1.3. TUJUAN PENULISAN

Tujuan penulisan tugas akhir yang ingin dicapai oleh penulis yaitu untuk menganalisa tentang tema yang diangkat yaitu Analisa *Torque Converter*, dan tujuannya adalah:

1. Mengetahui cara kerja dari komponen-komponen yang ada pada *torque converter*.
2. Menganalisa pengaruh tekanan oli hidrolik terhadap kerja dari komponen *Torque converter* dan juga kerja unit.
3. Mengidentifikasi penyebab terjadinya kasus *low power* pada unit yang diakibatkan dari *trouble torque converter*.

1.4. SISTEMATIKA PENULISAN

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

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti yaitu meliputi prinsip kerja dari komponen torque converter, mengenai siskuit hidrolis, istilah pada torque converter, sifat fluida, dan tentang oli hidrolis.

BAB III PROSEDUR PEMERIKSAAN TORQUE CONVERTER

Bab ini berisi tentang flow chart prosedur pemeriksaan, dan tahapan-tahapan pemeriksaan untuk memperoleh data yang dibutuhkan.

BAB IV ANALISA TORQUE CONVERTER

Bab ini berisi tentang analisa penyebab trouble pada torque converter dan langkah perbaikan.

BAB V PENUTUP

Bab ini menguraikan tentang kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian. Dari kesimpulan ini akan diperoleh saran dan masukan yang berguna untuk pembaca dan customer yang memakai unit *Bulldozer* SD16F.