

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 KESIMPULAN

1. Komponen- komponen utama pada differential adalah : pinion penggerak (*drive pinion*),poros pinion (*differential pinion shaft*), roda gigi cincin (*ring gear*) atau *differential carrier*,bantalan-bantalan, mur penyetel bantalan, perapat oli (*oil seal*) dan poros roda belakang (*axel shaft*).
2. Differential merupakan salah satu dari mekanisme pemindah daya yang bertugas untuk memindahkan tenaga putaran dari *propeller shaft* ke poros *axle* dan memungkinkan adanya perbedaan putaran antara roda kiri dan roda kanan saat membelok, baik membelok kiri dan belok kanan. Pada saat kendaraan membelok momen roda kiri lebih besar dari momen roda kanan, hal ini diakibatkan tahanan gaya gesek yang diterima roda kiri lebih besar dari roda kanan sehingga menyebabkan perputaran roda kiri lebih lambat.
3. Kerusakan umum pada differential yaitu mengeluarkan bunyi mendengung pada saat jalan lurus ini bisa diakibatkan posisi *drive pinion* dan *ring gear* tidak tepat, cara mengatasinya yaitu dengan cara menyetel sesuai petunjuk atau dengan menggantinya apabila sudah rusak parah.

4. Mobil dengan mesin bertenaga kuda yang besar juga harus membutuhkan traksi maksimal pada permukaan jalan. Salah satu alat yang bisa menunjang untuk memaksimalkan traksi adalah *Limited Slip Differential* (LSD). Sebagai contoh, ketika sebuah mobil melaju pada jalan yang permukaannya licin dan roda belakang bagian kanan kehilangan traksi atau mengalami slip maka roda tersebut secara otomatis akan berputar dengan cepat. Oleh karena itu kegunaan *Limited Slip Differential* adalah memperlambat perputaran roda yang mengalami slip tersebut dan menyalurkan tenaga putaran roda ke bagian roda yang lainnya sehingga mobil akan tetap bisa melaju walaupun permukaan jalan licin.

## 5.2 SARAN

1. *Differential* mempunyai peran yang sangat penting bagi kendaraan, karena selain untuk memperbesar momen juga untuk mengatur arah putaran roda bagian dalam dan luar pada saat membelok, oleh karena itu apabila terjadi kerusakan pada *differential* harus segera diperbaiki atau diganti.
2. Penyetelan *backlash* yaitu persinggungan antara *drive pinion* dan *ring gear* harus tepat sesuai spesifikasi, apabila penyetelan tidak tepat maka akan menimbulkan bunyi pada *differential*.
3. Jenis minyak pelumas yang digunakan mempunyai *viskositas* kekentalan SAE 90, apabila minyak pelumas mempunyai kekentalan dibawah spesifikasi akan

menyebabkan persinggungan gigi cepat aus dan sebaliknya bila menggunakan minyak pelumas dengan kekentalan diatas spesifikasi akan menyebabkan putaran dari sistem *differential* menjadi lebih berat pada saat berjalan

4. Sebaiknya untuk bahan dan alat-alat dibengkel kampus segera dilengkapi agar dapat memaksimalkan tempat dan alat agar tidak mengeluarkan biaya lebih saat mau melakukan pembongkaran tugas akhir di kampus.