

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era zaman sekarang perkembangan teknologi diberbagai sektor kehidupan meningkat demikian pesatnya seiring dengan berjalannya waktu dan tingkat kebutuhan yang semakin berkualitas, maka dari itu dikembangkan berbagai system dan metodologi bagi seluruh aspek yang berkaitan dengan piranti pendukung untuk arah tercapainya produktivitas seperti yang diharapkan sejalan dengan tuntutan kebutuhan yang semakin meningkat baik dari kapasitas maupun kualitas. Dalam hal ini kenyamanan kendaraan yang dapat mengcover kebutuhan yang semakin meningkat. Untuk itu dalam hal ini diperlukan sistem suspensi yang nyaman dalam berbagai kondisi jalan. Karena itulah system suspense yang nyaman dalam berbagai kondisi jalan. Karena itulah system suspense merupakan jawaban dari sebuah kenyamanan.

Salah satu fungsi utama suspense adalah meredam beban kendaraan saat melewati jalan yang kurang nyaman. Untuk itu system suspensi udara yang biasa digunakan pada bus-bus eksekutif yang dikenal sangat nyaman dalam melakukan perjalanan. Karena suspensi ini memiliki ketinggian yang konstan dalam melewati berbagai medan jalan, karena kita paham bahwa kondisi jalan di Indonesia masih sangat kurang memadai. (Harris S Romaini.2009)

Air suspension sendiri adalah suatu system suspensi/peredam getaran pada kendaraan yang memanfaatkan tekanan udara untuk meredam getaran. Udara bertekanan dari *compressor* di alirkan ke balon udara (*Air bellow*) yang terbuat dari karet inilah yang menopang kendaraan menggantikan per daun atau per keong pada system konvensional. Konfigurasi/jumlah balon karet ini berbeda-beda. Tapi pada umumnya bus-bus yang beredar di Indonesia konfigurasinya adalah 2 buah balon karet pada *axle* depan dan 4 buah balon karet pada *axle* belakang.

Tugas akhir ini berusaha untuk mengembangkan parameter system suspensi udara pada dua kendaraan komersil yang berbeda jenis, diharapkan kajian ini dapat dimanfaatkan untuk kepentingan yang luas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana perbandingan kinerja kapasitas beban suspensi udara pada bus Mercedes Benz O500R dengan Scania K360?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui perbandingan kinerja suspensi udara antara bus yang menggunakan *chasis Mercedes Benz* 0500R dengan Scania K360 dengan beberapa parameter.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian diperlukan agar hasil penelitian menjadi lebih fokus. Dalam penelitian ini penulis memberi batasan-batasan sebagai berikut:

1. Analisa perbandingan kapasitas beban suspensi udara pada bus Mercedes Benz dan Scania K360 dibatasi sampai perbandingan kapasitas *air bellow* atau pegas udara.

1.5 Metode Penelitian

Metode penulisan yang dipakai dalam penulisan Tugas Akhir ini dilakukan melalui beberapa metode:

1.5.1 Metode Kepustakaan

Dilakukan penulis guna mendukung penulisan dan mencari referensi data yang bersifat teori, serta membandingkan dan mengaplikasikannya pada

penerapan di lapangan. Termasuk di dalamnya metode elektronis, dilakukan penulis dalam pengumpulan data melalui internet.

1.5.2 Metode Lapangan

Dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung bagian system suspensi udara bus Mercedes Benz O500 R 1836 dan Scania K360 pada PO. Gunung Harta.

1.5.3 Metode Analisis

Dilakukan dengan mengamati kinerja, kondisi system suspensi udara dan menanyakan kepada pihak yang terkait, seperti mekanik yang ahli mengenai system suspensi udara.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh:

1.6.1 Bagi Mahasiswa

1. Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelas S-1
2. Sebagai sarana menerapkan ilmu selama menempuh pendidikan teknik mesin
3. Meningkatkan kemampuan mahasiswa
4. Menambah pengetahuan tentang karakteristik suatu system pada bus

1.6.2 Bagi Lembaga Pendidikan

Sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat, sehingga perguruan tinggi dapat memberikan kontribusi yang berguna bagi masyarakat. Merupakan penelitian yang dapat dikembangkan ke system-sistem yang lain.

1.6.3 Bagi Masyarakat

Agar mengetahui kendaraan yang nyaman saat melakukan perjalanan khususnya pada bus.

1.6.4 Bagi Pengusaha PO

Sebagai tolak ukur untuk mengetahui *chasis* bus yang nyaman sebelum membeli.

1.6.5 Bagi Produsen Chasis

Bisa meningkatkan kualitas dari suatu produk yang dihasilkan dari produk sebelumnya.