

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Seiring dengan berkembangnya zaman, kendaraan menjadi salah satu alat transportasi yang sangat penting untuk menunjang mobilitas sehari-hari. Kendaraan, khususnya mobil, saat ini telah banyak digunakan untuk memindahkan penumpang maupun barang dari satu tempat ke tempat yang lain, sehingga memudahkan pekerjaan dan mengefektifkan waktu.

Kenyamanan dalam berkendara merupakan hal yang harus diperhatikan oleh pengendara. Kendaraan akan mengalami getaran atau guncangan baik karena *engine* itu sendiri maupun akibat kondisi permukaan jalan yang tidak rata atau bergelombang. Untuk mengurangi getaran atau guncangan, setiap kendaraan perlu dilengkapi dengan sistem suspensi. Sistem suspensi merupakan bagian dari *chassis* yang terletak diantara *body* kendaraan dan roda-roda, sistem suspensi dirancang untuk memperbaiki kemampuan cengkaman roda terhadap permukaan jalan dan untuk menyerap kejutan, sehingga menambah kenyamanan dan stabilitas dalam berkendara.

Menurut konstruksinya, sistem suspensi dibagi menjadi 2 (dua) macam, yaitu suspensi *rigid axle type*, dan suspensi *independent type*. Pada kendaraan Toyota Kijang Innova 2.0 V M/T, suspensi depannya menggunakan suspensi *independent* jenis *double wishbone* dengan pegas koil dan *stabilizer*. Suspensi tipe

independent, terdiri dari beberapa komponen utama, diantaranya pegas *spiral* atau pegas *coil*, *shock absorber*, *knuckle*, dan lainnya.

Sistem suspensi pada kendaraan sangat penting untuk diperhatikan. Ketika ada salah satu bagian suspensi yang rusak, selain kendaraan menjadi tidak seimbang, permasalahan tersebut akan mengakibatkan ketidaknyamanan bagi pengemudi dan penumpang, permasalahan itu juga dapat merusak bagian-bagian lain dari kendaraan.

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, maka penulis tertarik mengambil judul Tugas Akhir tentang **“ANALISIS SISTEM SUSPENSİ DEPAN TOYOTA KIJANG INNOVA 2.0 V M/T”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, penulis mengemukakan rumusan masalah sebagai berikut: **“Bagaimana Besar Beban dan Perawatan Sistem Suspensi Depan Toyota Kijang Innova 2.0 V M/T”**.

1.3. Batasan Masalah

Mengingat luasnya bidang bahasan sistem suspensi, maka penulis perlu memberikan batasan pembahasan, sebagai berikut ini:

- 1) Pembahasan mengenai sistem suspensi depan Toyota Innova
- 2) Pembahasan mengenai konstruksi dan parameter yang digunakan dalam menganalisis sistem suspensi depan Toyota Innova
- 3) Pembahasan mengenai perhitungan dari kekuatan sistem suspensi Toyota Innova

1.4. Tujuan Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk:

- 1) Mengetahui dan memahami tentang sistem suspensi depan kendaraan Toyota Innova.
- 2) Dapat memperbaiki kerusakan yang terjadi pada sistem suspensi depan tipe *double wishbone* dengan pegas koil dan *stabilizer*.
- 3) Mengetahui beban yang diterima oleh suspensi depan Toyota Innova.

1.5. Manfaat

Manfaat penulisan Tugas Akhir ini adalah:

- 1) Menambah pengetahuan tentang sistem suspensi depan Toyota Innova
- 2) Meningkatkan pemahaman tentang *troubleshooting* pada suspensi depan dan cara mengatasainya
- 3) Sebagai salah satu syarat kelulusan pada Mata Kuliah Tugas Akhir

1.6. Metode Penulisan

Metode penulisan yang digunakan oleh penulis dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Studi Literatur, yaitu studi yang dilakukan dengan cara menggali dan mengkaji konsep yang mendukung dalam analisa.
- 2) Studi Analisa, yaitu studi yang dilakukan dengan cara menerapkan konsep dari teori-teori yang diperoleh dari studi literatur sebagai arahan dalam analisis.

- 3) Studi Kasus, yaitu melakukan penelitian langsung dan melalui pengamatan pada objek yang akan di analisis dari proses pembongkaran, pengecekan, pengukuran hingga penggantian atau perbaikan.

1.7. Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini dibagi menjadi beberapa bab dan masing-masing terdiri dari sub bab dengan garis besar tiap bab adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, yaitu berisi pembahasan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, metode penulisan, dan sistematika penulisan laporan.

Bab II Landasan Teori, yaitu berisi pembahasan tentang gambaran umum suspensi, fungsi sistem suspensi, tipe dan karakteristik suspensi, komponen utama sistem suspensi, oskilasi dan kenyamanan berkendara, metode analisa, rumusan perhitungan yang digunakan dalam proses analisa.

Bab III Analisis Kasus, yaitu berisi pembahasan tentang daftar spesifikasi kendaraan, prosedur pemeriksaan komponen sistem suspensi.

Bab IV Penutup, yaitu pembahasan tentang kesimpulan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut dalam Tugas Akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN