

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pegas daun adalah sebuah komponen pada mobil yang berfungsi meningkatkan kenyamanan bagi pengendaranya. Pada penggunaannya, pegas bisa dibedakan atas pegas spiral dan pegas daun. Pegas daun merupakan pegas yang disusun atas bilah logam dengan kelengkungan tertentu disusun secara berlapis lapis. Pegas ini akan menyerap energi dan gaya –gaya yang terjadi pada kendaraan dengan kemampuan elastisnya. Pegas dibuat dari material yang kuat dan memiliki elastisitas yang baik. Material ini menentukan performa dari pegas daun itu sendiri. Dengan sifat pegas yang elastis, pegas berfungsi untuk menerima getaran atau guncangan roda akibat dari kondisi jalan yang dilalui dengan tujuan agar getaran atau guncangan dari roda tidak menyalur ke bodi.

Secara dimensi, L300 varian pick-up memiliki panjang 4.170 mm, lebar 1.700 mm dan tinggi 1.845 mm. Jarak antar rodanya 2.200 mm dengan *ground clearance* 200 mm. Spesifikasi itu menjadikan L300 cocok untuk menghadapi berbagai medan. Sebagai angkutan komersial, *ground clearance* yang tinggi diperlukan, lantaran kondisi jalan yang dilewati beragam dan berfungsi mengangkut barang banyak. Adapun ukuran bak belakangnya, panjang 2.425 mm, lebar 1.440 mm dan tinggi 1.380 mm. Pengendalian, kenyamanan dan kemampuan angkutnya juga ditunjang pengaplikasian suspensi double whisbone dan coilspring di bagian depan. Sedangkan di belakangnya mengusung semi *eliptic leaf spring*.

Modifikasi atau ditambahkan pegas daun terkenal kuat dan lebih *rigid* sehingga sangat cocok di gunakan pada mobil-mobil pengangkut yang memiliki beban vertikal cukup tinggi

ANSYS Workbench adalah salah satu perangkat lunak berbasis metode elemen hingga yang dipakai untuk menganalisa masalah-masalah rekayasa (*engineering*). *ANSYS Workbench* menyediakan fasilitas untuk berinteraksi antar

solvers family ANSYS. ANSYS Workbench juga dapat berintegrasi dengan perangkat lunak CAD sehingga memudahkan pengguna dalam membangun model geometri dengan berbagai perangkat lunak CAD. Sependek pengetahuan saya

Oleh karena itu pada penelitian ini akan di bahas masalah ANALISIS PEGAS DAUN PADA MOBIL L300 TYPE STANDAR DAN MODIFIKASI DENGAN *ANSYS WORKBENCH*

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana menentukan distribusi tegangan pada susunan pegas daun standar dan modifikasi?
2. Bagaimana menentukan tegangan maksimum dan angka keamanan pada susunan pegas daun standar dan modifikasi?

1.3 Tujuan

1. Menentukan distribusi tegangan pada susunan pegas daun standard dan modifikasi.
2. Menentukan tegangan maksimum dan angka keamanan pada susunan pegas daun standar dan modifikasi

1.4 Batasan Masalah

1. Analisis yang dilakukan adalah analisis *static*
2. Bahan material pegas sebagaimana yang ada di pasaran

1.5 Manfaat

1. Mendapatkan informasi tentang kemampuan pegas daun saat menerima beban maksimum
2. Memberikan rekomendasi dalam melakukan modifikasi pegas daun
3. Mengembangkan pemahaman tentang pegas daun

1.6 Sistematika Penulisan

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat dan sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan tentang teori-teori yang berkaitan dengan judul penelitian

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang metode penelitian, alat dan bahan, serta jadwal kegiatan

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan data hasil pengujian melalui pembahasan perhitungan dan analisa

5. BAB V PENUTUP

Bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran