

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kendaraan sebagai alat transportasi yang penting pada kehidupan manusia memerlukan tingkat keamanan yang tinggi. Keamanan dalam berkendara dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain kendaraan itu sendiri, manusia, serta lingkungan. Faktor kendaraan meliputi stabilitas dan kenyamanan sedangkan faktor manusia meliputi kesigapan, serta faktor lingkungan meliputi kondisi jalan yang dilalui kendaraan.

Stabilitas dan kenyamanan kendaraan merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan baik tidaknya suatu kendaraan. Jika suatu kendaraan memiliki tingkat kenyamanan yang rendah maka akan menimbulkan rasa yang kurang enak pada penumpang. Ketidaknyamanan paling banyak disebabkan oleh getaran yang timbul akibat berbagai macam faktor. Salah satu sumber getaran yang utama adalah profil jalan yang sinusoidal/ketidakrataan jalan, disamping sumber getaran (gangguan) yang lain pada kendaraan seperti: beban aerodinamis, getaran mesin dan ketidakseimbangan (*unbalance*) roda.

Sistem suspensi kendaraan dibuat untuk meredam getaran yang terjadi selama kendaraan berjalan atau beroperasi. Salah satu fungsi dari suspensi adalah meredam setiap getaran yang ditimbulkan oleh ketidakrataan jalan sehingga getaran yang sampai pada bodi kendaraan yang dirasakan penumpang tidak terlalu besar dan akan terasa lebih nyaman.

Tipe suspensi yang terdiri dari tipe rigid (kaku) dan tipe independen (bebas), juga memiliki tingkat kenyamanan yang berbeda. Tipe independen memiliki tingkat kenyamanan yang lebih tinggi dibandingkan dengan tipe rigid. Mobil-mobil modern pada masa sekarang ini telah banyak menggunakan suspensi tipe independen karena tuntutan konsumen yang menginginkan tingkat kenyamanan yang tinggi dalam berkendara.

Mobil Suzuki Grand Escudo 2.0 yang telah beredar banyak di pasaran menggunakan suspensi bagian belakang tipe rigid axle 5 link. yang tingkat kenyamanan yang dihasilkan bagi pengendara memang sudah bagus. namun apabila para konsumen yang telah memiliki kendaraan tersebut akan sulit untuk memodif sesuai keinginan mereka, itu dikarenakan sudah tidak adanya lagi pabrikan yang memproduksi mobil Suzuki Grand Escudo 2.0, maka dari itu apabila konsumen ingin kenyamanan lebih baik lagi pada suspensinya, akan lebih baik apabila suspensi bagian belakangnya menggunakan suspensi tipe independent.

Melihat dari permasalahan di atas, maka akan direncanakan sistem suspensi belakang tipe independen pada mobil Suzuki Escudo 2.0. Pada perencanaan ini akan di Modifikasi sistem suspensi independen dengan memperhitungkan pembebanan dan kondisi jalan yang akan dilalui mobil.

Dengan perencanaan sistem suspensi belakang tipe independen ini, diharapkan dapat meningkatkan kenyamanan para pengendara mobil Suzuki Escudo 2.0. Tinjauan sistem suspensi independen ini juga diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang jenis-jenis sistem suspensi serta proses perencanaan dalam meningkatkan kenyamanan dalam berkendara.

B. Batasan Masalah

Agar permasalahan lebih terfokus dan lebih tepat maka :

1. Fokus permasalahan hanya pada mobil escudo 2.0
2. Modifikasi dan perhitungan komponen hanya pada suspensi belakang escudo 2.0

C. Perumusan masalah

1. Bagaimana desain suspensi belakang type independent .dengan model semi trailing arm pada mobil escudo 2.0 yang efektif dan efisien.
2. Bagaimana proses kerja di dalamnya dan komponene komponen dari sistem suspensi belakang dengan model semi trailing arm pada mobil suspensi escudo 2.0.
3. Bagaimana kelemahan dan keunggulan sistem suspensi belakang type independent dengan model semi trailing arm pada mobil suzuki escudo 2.0
Guna melakukan perbaikan dan perawatan

D.Tujuan

Manfaat Modifikasi ini adalah :

1. Mengetahui bagaiman desain sistem suspensi belakang type independent dengan model semi trailing arm pada mobil escudo 2.0
2. Mengetahui Proses kerja dan komponen komponen dari sistem suspensi belakang type independent dengan model semi trailing arm pada mobil escudo 2.0
3. Perencanaan dan memodifikasi kelayakan teknis hasil rancangan guna melakukan perbaikan dan perawatan

C.Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari tinjauan ini, yaitu:

1. Meningkatkan kenyamanan berkendara khususnya para pengendara mobil Suzuki Escudo 2.0.
2. Memenuhi tuntutan masyarakat dalam memperoleh tingkat kenyamanan yang tinggi dalam berkendara yang lebih baik.
3. Sebagai Referensi apabila akan dilakukannya modifikasai baik pada mobil lain guna mendapatkan hasil yang lebih baik.