

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi khususnya dibidang otomotif sangat pesat, hal ini seiring dengan kebutuhan manusia akan sarana mobilitas yang cepat untuk menunjang aktivitas manusia yang dituntut untuk lebih produktif, hal inilah yang mendasari produsen-produsen otomotif saling bersaing untuk memproduksi kendaraan untuk memenuhi kebutuhan manusia, baik yang digunakan sebagai kendaraan angkutan penumpang maupun angkutan barang atau niaga.

Persaingan ini dapat terlihat dari banyaknya jenis kendaraan keluaran terbaru dengan keunggulannya masing-masing, baik dari sisi teknologi, tampilan, performa, kenyamanan dan keamanan. Keamanan pada kendaraan menjadi poin penting yang harus diperhatikan saat memproduksi sebuah kendaraan untuk menunjang keselamatan pengendara, hal ini membuat para produsen kendaraan memasang peralatan keamanan mulai dari *safety belt*, *air bag* dan yang terpenting sistem rem.

Rem memiliki fungsi yang sangat penting pada kendaraan karena sistem rem diciptakan untuk melakukan tugas memperlambat dan menghentikan laju kendaraan, selain itu rem juga dapat memungkinkan kendaraan parkir pada tempat yang menurun. Dilihat dari konstruksinya rem dibagi menjadi dua macam diantaranya rem cakram (disk brake) dan rem tromol (drum brake). System rem bekerja dengan cara merubah energi kinetik pada roda yang berputar menjadi energi panas akibat gesekan antara lining kanvas rem dengan tromol atau pad pada cakram. Pada rem tromol sering terjadi permasalahan diantaranya pedal rem rendah, timbulnya bunyi dan terkadang tidak bekerja maksimal.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk menjadikan sistem rem menjadi bahan analisis Tugas Akhir, maka dari itu, penulis mengambil judul ***ANALISIS SISTEM REM TIPE TROMOL PADA RANCANG BANGUN KENDARAAN OFF ROAD TOYOTA FJ40.***

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perbaikan rem tromol yang tidak bekerja dengan baik pada Unit kendaraan Toyota FJ40 ?
2. Berapa besar gaya pengereman yang dibutuhkan pada kendaraan Toyota FJ40?

C. Batasan Masalah

Agar penulisan laporan tugas akhir ini lebih terarah dan tidak meluas, penulis membatasi masalah, yaitu sebagai berikut:

1. Perbaikan rem tromol yang tidak bekerja dengan baik.
2. Perhitungan besar gaya pengereman bagian belakang.

D. Tujuan Penulisan

Ada pun tujuan yang mendasari penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui cara perbaikan rem tromol pada Toyota FJ40
2. Mengetahui besar gaya pengereman pada Toyota FJ40

E. Manfaat Penulisan

Ada pun manfaat penulisan tugas akhir adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui cara perbaikan rem tromol pada Toyota FJ40
2. Dapat mengetahui besar gaya pengereman pada Toyota FJ40

F. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Studi literature, yaitu menelaah, menggali dan mengkaji referensi yang berhubungan dengan rem tromol Toyota FJ40.
2. Studi analisis, yaitu menerapkan konsep atau perhitungan yang di dapat dari studi literature sebagai arahan dalam analisis.
3. Studi lapangan, yaitu turun langsung ke lapangan untuk menganalisa objek tugas akhir dan mencari data-data yang diperlukan untuk penulisan laporan tugas akhir.

G. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini di bagi atas empat bab, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan diuraikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan tentang tinjauan umum sistem rem, komponen utama sistem rem, cara kerja sistem rem dan rumus perhitungan gaya pengereman.

BAB III ANALISIS SISTEM REM BELAKANG PADA UNIT TOYOTA FJ40

pada bab ini akan diuraikan tentang analisis dari system rem dan perhitungan besar gaya pengereman.

BAB IV IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran dari penulisan tugas akhir.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN