

TUGAS AKHIR

PERAWATAN DAN PERBAIKAN SISTEM REM CAKRAM PADA MOBIL TOYOTA AVANZA

Di susun:

Andika Sembeng

NIM: 16 030 039



**POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK MESIN
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
MANADO
2019**

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul Tugas Akhir	i
Lembar Persetujuan Tugas Akhir	ii
Lembar Pengesahan	iii
Lembar Pernyataan Keaslian	iv
Lembar Pernyataan dan Persetujuan Publikasi	v
Kata Pengantar	vi
Abstrak	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Hasil Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Sistematika Penulisan	3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Perawata	4
2.1.1 Tujuan Perawatan	4

	Halaman
2.1.2 Jenis-Jenis Perawatan	5
2.2 Pengertian Perbaikan Service	6
2.2.1 Tujuan Perbaikan	7
2.3 Pengertian Rem dan Fungsinya	7
2.3.1 Jenis Rem	8
2.4 Pengertian Rem Cakram	9
2.5 Tipe-tipe Rem Cakram	10
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Bahan Penelitian	11
3.2 Langkah-langkah Pembongkaran Kampas Rem	12
 BAB IV PEMBAHASAN	
4.1 Komponen-komponen Rem Cakram	15
4.2 Kerusakan Pada Rem Cakram	20
4.3 Perawatan yang Bersifat Preventif	23
4.3.1 Perawatan Bersifat Korektif	24
4.3.2 Perawatan Sistem Rem Cakram	25
4.4 Melakukan Perbaikan Pada Rem Cakram	26
4.5 Melakukan Pengukuran & Penyetelan Akhir	27
4.6 Pengujian Rem Cakram	28
 BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	30
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Memasuki era global yang praktis, perkembangan ilmu sangat pesat terutama dibidang IPTEK. Perkembangan ini berdampak juga pada perkembangan teknologi transportasi. Inovasi dibidang otomotif saat ini sangat memanjakan pemakai, dan terobosan teknologi terbaru harus memenuhi tuntutan konsumen yang lebih mudah, aman, dan nyaman. kepuasan konsumen akan tercapai dari segi artistik kendaraan yang baik begitupula dari segi ekterior yang bagus dan beberapa peralatan tambahan yang akan memudahkan pemakainya. Selain itu juga mesin pun harus memiliki perfoma yang tinggi, serta perangkat keamanan dan kenyamanan lengkap yang berfungsi secara optimal.

Suatu kendaraan dapat dikatakan baik apabila dapat memberikan rasa aman dan nyaman bagi pengendara. Semua kendaraan baik roda dua maupun roda empat dilengkapi dengan berbagai sistem. Salah satu dari sistem itu adalah sistem pengereman. Sistem ini sangat penting karena memiliki fungsi sebagai alat keselamatan untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan, hendaknya sistem tersebut dalam kondisi atau keadaan yang baik, oleh karena itu dibutuhkan perawatan dan perbaikan yang baik pula.

Kendaraan tidak dapat berhenti apabila hanya dilakukan dengan pengereman mesin, kelemahan ini harus dikurangi agar dapat menurunkan kecepatan kendaraan hingga berhenti. Kerja rem disebabkan karena adanya gaya gesek kanvas rem (*brake pad*) melawan gerak putar piringan (*disc rotor*).

Dari uraian diatas penulis tertarik mengambil judul “Perawatan dan Perbaikan Sistem Rem Cakram Pada Mobil Avanza” untuk mengetahui lebih banyak tentang perawatan dan perbaikan pada sistem rem cakram karena sistem pengereman

merupakan salah satu sistem yang sangat vital, tanpa adanya sistem pengereman maka kendaraan tidak dapat memberikan rasa aman bagi pengendara.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mengetahui kerusakan pada rem cakram ?
2. Bagaimana cara merawat rem cakram?
3. Bagaimana cara memperbaiki kerusakan pada rem cakram ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui *trouble shooting* rem cakram.
2. Mengetahui cara merawat rem cakram.
3. Mengetahui cara memperbaiki rem cakram.

1.4 Manfaat Hasil Penelitian

Tugas akhir yang akan disusun diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis
Menambah ilmu pengetahuan sehingga dapat memberikan kontribusi pemikiran bagi pengembangan ilmu teknik mesin.
2. Manfaat praktis
Memberikan data-data dan informasi tentang sistem rem dan mengetahui teknik perawatan dan perbaikan sistem rem.
Diharapkan menjadi kajian dan informasi bagi dunia kerja.

1.5 Batasan Masalah

Penulis hanya membatasi pada pembahasan tentang fungsi dan cara kerja rem cakram, komponen-komponen serta data kelayakan rem cakram, bongkar pasang rem cakram, serta diagnose kerusakan pada rem cakram tipe *floating caliper*.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan disusun dalam lima bab yaitu :

Bab 1 : Pendahuluan Pada bab pendahuluan tentang, Latar belakang masalah, Rumusan masalah, Tujuan penelitian, Manfaat hasil penelitian, Batasan masalah, Sistematika penulisan.

Bab 2 : Landasan Teori Pada bab ini dijelaskan tentang tinjauan pustaka serta pengertian, fungsi dan bagian-bagian komponen sistem rem cakram.

Bab 3 : Metodologi Teori Pada bab ini menjelaskan jenis penelitian, sumber data yang diperlukan.

Bab 4 : Pembahasan Pada bab ini akan diambil hasil pembahasan yang menjelaskan proses kerja pada objek masalah.

Bab 5 : Kesimpulan dan Saran Pada bab ini penelitian menarik Kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dianalisa serta saran dengan hasil penelitian berikutnya.