

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi selalu mempengaruhi pembangunan pada suatu negara dan tidak lepas dari alat transportasi. Karena itu, transportasi merupakan alat yang sangat penting yang dapat mempengaruhi aktivitas kehidupan manusia.

Industri kendaraan juga berkembang seiring dengan berkembangnya kebutuhan sarana transportasi. Oleh karena transportasi yang lengkap pada suatu daerah, maka kehidupan masyarakat akan lebih sejahtera dan lebih maju. Dengan kemajuan teknologi sekarang ini yang mana membutuhkan sarana pengangkutan, maka perlu adanya transportasi yang mendukung kemajuan teknologi tersebut. Seiring bertambah berkembangnya transportasi masa sekarang ini dapat di lihat pada sistem yang ada pada mobil tersebut, misalnya motor bensin yang dahulu menggunakan karburator sebagai komponen utama sistem bahan bakar sudah digantikan dengan EFI, untuk sistem pengisian dahulu kompresional sekarang sudah menggunakan IC, rem tromol digantikan rem cakram, dahulu menggunakan rem manual sekarang sudah menggunakan Anti Brake Sistem (ABS), di sini penulis akan berbicara tentang sistem rem khususnya pada sistem rem cakram.

Kendaraan merupakan alat angkut barang dan manusia. Keamanan bagi pengendara merupakan hal yang sangat penting, dimana pengereman bagi kendaraan merupakan salah satu bagian kendaraan yang mempengaruhi keamanan. Meskipun pengereman dikendalikan oleh pengendara, sistem pengereman juga akan mempengaruhi dan membantu pengendara untuk mengurangi resiko kecelakaan karena sistem rem tidak berfungsi dengan baik.

Karakteristik dari kanvas rem dipengaruhi oleh beberapa hal, yaitu temperature dan kondisi kanvas itu sendiri, dimana saat pengereman terjadi gaya gesek yang cukup besar sehingga menyebabkan keausan yang besar pula pada kanvas rem akibat pengereman yang berulang-ulang. Sehingga kanvas rem

menjadi habis atau mengalami keausan. Jika kanvas rem sudah mengalami keausan dan tidak layak dipakai lagi, maka harus diganti kanvas rem yang baru. Fakta dilapangan, para pengemudi tidak pernah tahu sampai kapan kanvas rem layak digunakan. Biasanya pengemudi mengganti kanvas rem apabila daya pengereman terasa berkurang dan timbulnya bunyi gesekan antara piringan cakram dengan plat kanvas. Kondisi seperti itu lah yang dapat merusak piringan cakram yang langsung bergesekan dengan kanvas rem yang sudah tidak bisa digunakan lagi, karena piringan cakram yang terbuat dari bahan besi bergesekan langsung dengan plat kanvas yang terbuat dari besi juga.

Berdasarkan permasalahan tersebut sebagai latarbelakang masalah laporan Tugas Akhir, penulis tertarik untuk membuat alat deteksi tingkat keausan kanvas rem cakram, maka dari itu penulis mengambil judul “ ALAT PENDETEKSI KEAUSAN KANVAS REM CAKRAM PADA MOBIL ”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latarbelakang masalah diatas, penulis mengidentifikasi masalah seperti berikut :

1. Rem merupakan alat utama yang paling mempunyai peran penting dalam keselamatan dalam berkendara.
2. Pengguna kendaraan mobil pada umumnya tidak dapat mengetahui kapan kanvas rem harus diganti.
3. Tingkat keausan kanvas rem roda kanan dan roda kiri berbeda.
4. Alat pendeteksi keausan kanvas rem cakram saat ini menggunakan plat yang langsung bergesekan dengan piringan cakram, namun hal ini dapat menyebabkan kerusakan pada piringan cakram dan menimbulkan bunyi dari gesekan.

C. Batasan masalah

Agar penulis laporan Tugas Akhir ini lebih terarah, penulis dalam hal ini membatasi permasalahan yang akan dibahas hanya mengenai:

1. Cara bagaimana agar keausan pada kanvas rem cakram dapat dideteksi dengan cepat dan waktu yang tepat, sehingga pengguna kendaraan tidak menunggu timbulnya suara gesekan antara pad rem dengan piringan cakram baru melakukan penggantian kanvas rem.
2. Cara pembuatan alat pendeteksi keausan kanvas rem cakram pada mobil.
3. Cara kerja alat pendeteksi keausan kanvas rem cakram pada mobil.
4. Kemampuan alat pendeteksi keausan kanvas rem cakram pada mobil dalam membaca keausan kanvas rem cakram.

D. Rumusan masalah

Berdasarkan latarbelakang masalah diatas, penulis merumuskan masalah seperti berikut :

1. Cara bagaimana agar keausan pada kanvas rem cakram dapat dideteksi dengan cepat dan waktu yang tepat, sehingga pengguna kendaraan tidak menunggu timbulnya suara gesekan antara pad rem dengan piringan cakram baru melakukan penggantian kanvas rem.
2. Bagaimana pembuatan alat pendeteksi keausan kanvas rem cakram pada mobil ?
3. Bagaimana cara kerja alat pendeteksi keausan kanvas rem cakram pada mobil?

4. Bagaimana kemampuan alat pendeteksi keausan kanvas rem cakram pada mobil dalam membaca keausan kanvas rem ?

E. Tujuan

Adapun tujuan dari laporan Tugas Akhir ini adalah :

1. Mengembangkan alat pendeteksi keausan kanvas rem cakram pada mobil serta memperhatikan konsep keselamatan dan kesehatan kerja dengan menerapkan kaidah-kaidah teknologi tepat guna yang efisiensi dan kualitas kerja yang dihasilkan para mekanik otomotif.
2. Mendorong para pengguna kendaraan mobil dalam memanfaatkan alat pendeteksi keausan kanvas rem cakram.
3. Merangsang mahasiswa untuk dapat membuat teknologi serupa berupa alat pendeteksi keausan kanvas rem cakram serta memperhatikan konsep keselamatan dan kesehatan kerja dengan mudah.

F. Manfaat

Adapun manfaat dari penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Dengan mempergunakan alat pendeteksi keausan kanvas rem cakram serta memperhatikan konsep keselamatan dan kesehatan akan dapat menghemat tenaga, waktu dan biaya operasional usaha di bidang perbengkelan otomotif.
2. Dengan memperoleh pengetahuan tentang alat pendeteksi keausan kanvas rem cakram serta memperhatikan konsep keselamatan dan kesehatan kerja, diharapkan para pengusaha dibidang otomotif dapat menerapkannya untuk peningkatan usaha terutama dalam meningkatkan unjuk kerja dalam hal kapasitas, kecepatan dan kualitas, sehingga pada akhirnya pendapatannya dapat ditingkatkan.

3. Dengan memperoleh pengetahuan tentang keunggulan alat pendeteksi keausan kanvas rem cakram serta memperhatikan konsep keselamatan dan kesehatan kerja ini, diharapkan para mekanik, mahasiswa pada akhirnya dapat membuat sendiri alat tersebut.



THE
Character Building
UNIVERSITY