

**KAJIAN UNJUK KERJA SISTEM Pengereman DEPAN  
DENGAN cakram dan BELAKANG DENGAN TROMOL  
PADA SEPEDA MOTOR GAS WISANGGENI**

**Nama Mahasiswa** : **Dimas Tofa Rachmadi**  
**NRP** : **2110 030 085**  
**Jurusan** : **D III Teknik Mesin FTI-ITS**  
**Dosen Pembimbing** : **Hendro Nurhadi, Dipl.Ing.,Ph.D**

**Abstrak**

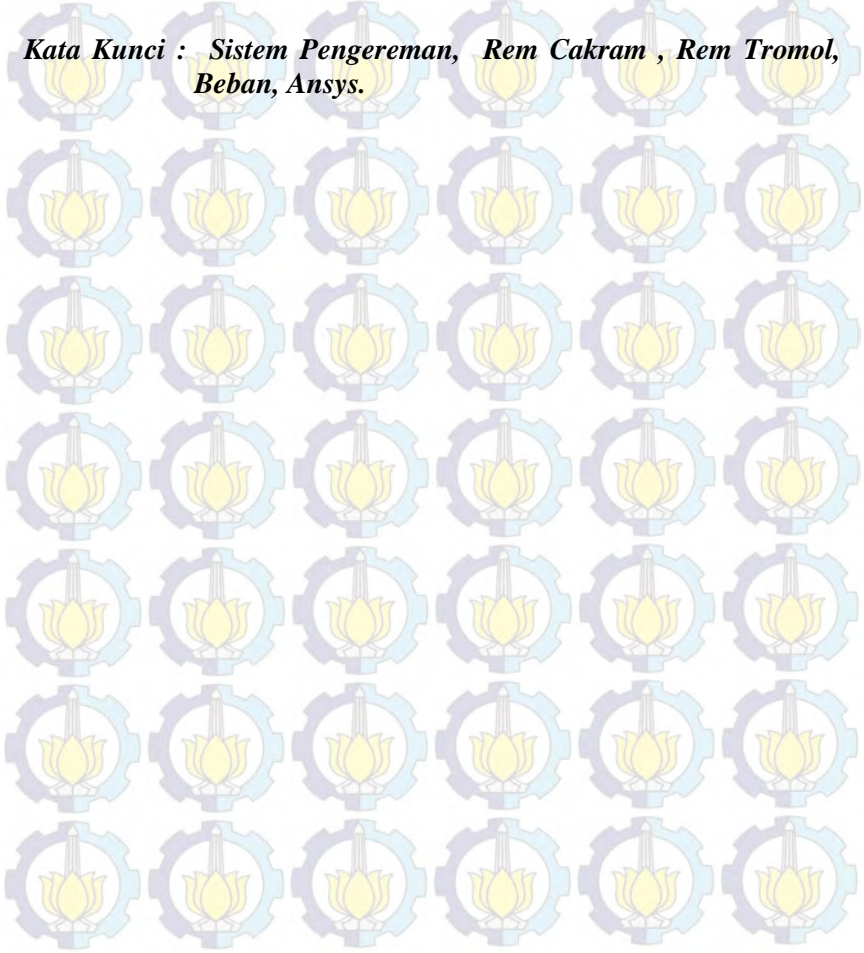
Sistem pengereman adalah suatu mekanisme yang dirancang untuk mengurangi kecepatan ( memperlambat ) dan menghentikan kendaraan, sistem ini berfungsi sangat penting pada kendaraan sebagai alat keselamatan dan menjamin kendaraan yang aman. Kerja rem dipengaruhi oleh jenis rem yang digunakan dan beban kendaraan termasuk beban roda depan dan belakang saat melaju di jalan raya.

Oleh karena itu pada tugas akhir ini akan dilakukan analisa rem tromol dan rem cakram pada sistem pengereman sepeda motor Honda Supra x 100cc yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan pengereman dengan beban yang diberikan dari kapasitas yang dihasilkan oleh rem cakram dan rem tromol , agar dapat dilakukan analisa dan dapat mendesain ulang konstruksi rem tromol dan rem cakram sistem pengereman pada sepeda motor Honda Supra x 100cc. Yang nantinya akan dilakukan perhitungan menggunakan elemen mesin dan mekanika teknik pada rem cakram dan rem tromol, serta analisa tegangan dengan Ansys pada rem tromol dan rem cakram.

Dari hasil perhitungan gaya yang diperlukan rem cakram dan rem tromol sebelum diberi pembebanan adalah sebesar 47,016 kg/470,16 N dan 38,016 kg/ 380,16N sedangkan pada saat diberi

*beban gaya yang diperlukan adalah sebesar 214,33 kg/ 2143,3 N untuk rem cakram dan untuk rem tromol sebesar 119,598 kg/1195,98 N. Sedangkan untuk hasil dari analisa menggunakan ansys diketahui equivalent stress maksimum yang terjadi sebesar 2.5891 Pa dan equivalent stress minimum 0.0009 Pa untuk rem cakram, sedangkan equivalent stress maksimum untuk rem tromol sebesar 1.9465 Pa serta equivalent stress 1.8645 Pa*

***Kata Kunci : Sistem Pengereman, Rem Cakram , Rem Tromol, Beban, Ansys.***



# ***THE WISANGGENI GAS ENGINE STUDY PERFORMANCE BRAKING SYSTEM WITH FRONT DISC AND WITH REAR DRUM***

***Student Name : Dimas Tofa Rachmadi***  
***NRP : 2110 030 085***  
***Major : D III TeknikMesin FTI-ITS***  
***Advisor : Hendro Nurhadi, Dipl.Ing.,Ph.D***

## ***Abstract***

*The braking system is a mechanism designed to reduce the speed (slow) and stop the vehicle, the system is a very important function in the vehicle as a means of ensuring vehicle safety and safe. Brake work is influenced by the type of brakes are used and the weight of the vehicle including the load front and rear wheels when driving on the highway.*

*Therefore, in this thesis will be analyzed drum brakes and disc brakes on motorcycle braking system Honda Supra x 100cc which aims to determine the braking capability with a given load capacity generated by disc brakes and drum brakes, to perform analysis and design to construction reset drum brakes and disc brakes braking systems on motorcycles Honda Supra x 100cc. Which will be calculated using the machine elements and mechanical engineering at the brake disc and drum brakes, and the brake drum ANSYS stress analysis and disc brakes.*

*From the calculation of the required force disc brake and drum brakes before loading is given at 47,016 kg / 470.16 N and 38,016 kg / 380,16N while the load when given the necessary force is equal to 214.33 kg / 2143.3 N for for disc brakes and drum brakes at 119,598 kg / 1195.98 N. As for the results of the analysis using ansys known equivalent maximum stress occurs at 2.5891 Pa and 0.0009 Pa equivalent minimum stress for disc brakes, while the maximum*

*equivalent stress for drum brakes at 1.9465 Pa and 1.8645 Pa equivalent stress*

**Key words :** *Braking Systems, Disc Brake , Drum Brake, Load, Ansys.*

