

## ABSTRAK

Pada sistem kendaraan bermotor keselamatan dan keamanan berkendara wajib diperhatikan. Salah satu sistem keselamatan dan keamanan pada kendaraan adalah rem cakram. Sistem rem cakram pertama kali diaplikasikan pada kendaraan penumpang sejak tahun 1960-an, selanjutnya berkembang sangat luas pada kendaraan-kendaraan modern saat ini, baik kendaraan roda dua maupun empat. Akan tetapi pada kenyataannya pada sistem penggereman *disc brake* mengalami ketidak nyamanan pengemudi akibat getaran yang ditimbulkan dan diteruskan pada pedal rem. Permasalahan tersebut akan menjadi tema yang akan penulis lakukan. Metodologi penelitian yang dilakukan adalah dengan memvariasikan beban penggereman 0kg, 1kg, 2kg dan 3kg dengan putaran *disc brake* yang konstan sebesar 400 rpm. Selanjutnya dilakukan pengukuran dengan FFT analyzer. Hasil pengukuran diolah dengan menggunakan software *Matlab*. Pada pengujian ini diambil rentang waktu yang sangat pendek hanya 0.16 detik dengan rentang frekuensi yang di setting 0 - 10 kHz. Karakteristik getaran yang timbul pada *Disc Brake* menggunakan putaran konstan pada kendaraan. Menganalisa metoda untuk mengurangi getaran yang timbul oleh *Disc Brake*. Dan menganalisis beban yang timbul akibat cengkraman.

UNIVERSITAS

Kata Kunci : rem cakram, gesekan menginduksi getaran, stick-slip, suara bising

MERCU BUANA

**ABSTRACT**

*Brakes have a very important role in vehicle engineering and transportation techniques for driving safety and security. The disc brake system has been used to place on passenger vehicles since the 1960s and is being used more widely in modern vehicles. The inconvenience of the vibration disc brake is the main research in developing friction brake and material systems. The methodology is a sensor vibration analyzer with varying loads, namely with loads of 0kg, 1kg, 2kg and 3kg. After the data is read by the FFT, the analysis is analyzed using the software software. The vibration characteristics that arise on the Disc Brake use constant rotation on the vehicle. Analyze the method to reduce the vibration caused by Disc Brake. And analyze the burden arising from stranglehold.*

*Keywords:* disc brakes, friction induces vibration, stick-slip, noise

