

## INTISARI

Tidak berfungsinya kendaraan beroda tiga ( Trike Vehicle ) yang merupakan hasil tugas akhir dari seorang Mahasiswa pada tahun 2010 silam disebabkan oleh kerusakan komponen pada kendaraan yang mencakup *sparepart*, sistem suspensi, sistem pengapian dan tranmisi, serta sistem mekanis.

Restorasi fungsi dan peremajaan kendaraan tersebut dilakukan agar dapat mengembalikan kondisi kendaraan pada awal mula dibuat. Modifikasi pada kendaraan juga dilakukan untuk mengubah struktur kendaraan menjadi lebih fleksibel dan meningkatkan performa kendaraan.

Pengujian dengan metode pegas digunakan untuk menguji performa sistem mekanis pada pedal rem, gas dan kopling kendaraan. Uji *Braking performance* dilakukan untuk mengetahui performa pada sistem pengereman. Radius sudut putar pada kendaraan diuji dengan menggunakan metode *Ackerman Geometry*. Dalam hal modifikasi, program *Autodesk Inventor* dipilih sebagai acuan dan panduan dalam melakukan ubahan meliputi sistem suspensi, pengereman, *wheelbase* depan dan sistem mekanis pada kendaraan.

Restorasi pada kendaraan membuat kendaraan menjadi dapat berfungsi kembali seperti pada kondisi sebelumnya. Dengan semua modifikasi dan uji - uji yang telah dilakukan, performa kendaraan bila dibandingkan dengan kondisi sebelumnya telah meningkat dan juga memiliki *handling* yang lebih baik.

**Kata kunci:** Kendaraan RodaTiga, *Wheelbase*, Sistem Mekanis, Suspensi, *Autodesk Inventor*, *Braking Performance*, *Trike Load Vehicle*, *CAST – LOVE*.

## **ABSTRACT**

The malfunction of Trike vehicle which is the result of the final project of a student in 2010 ago was caused by damage of the components of the vehicle including spare parts, suspension systems, ignition systems and transmission, as well as mechanical systems.

The restoration of function and rejuvenation of the vehicle was intended to restore the vehicle into the beginning condition when it was previously made. Vehicle modifications were also made to modify its structure to be more flexible and improve its performance.

The test using spring method was used to test the performance of mechanical systems such as braking, accelerator, and clutch pedal. Braking performance test was done to investigate the performance of braking systems. Turning radius of the vehicle was tested by using Ackerman Geometry method. In modification section, Autodesk Inventor program was chosen as a reference and guide in order to modify vehicle such as suspension, braking, front wheelbase, and mechanical systems.

The restoration of the vehicle has resulted in functioning itself to be the same as the previous condition. With all modifications and tests that have been done, the vehicle performance if compared to the previous condition has been improved and also has a better handling.

**Keywords:** Trike Load Vehicle, Wheelbase, Mechanical System, Suspension, Autodesk Inventor, Braking Performance, CAST – LOVE.