

## ABSTRAK

Alat penyangga tengah otomatis pada sepeda motor ini merupakan alat yang beroperasi dengan menerapkan prinsip-prinsip hidrolik dimana sistem hidrolik dapat menghasilkan tekanan yang besar dengan ukuran komponen yang relatif kecil. Pengoperasian alat ini cukup hanya dengan menggerakkan *switch control* yang telah dipasangkan.

Pembuatan alat penyangga tengah otomatis ini dilakukan untuk mencoba membuat suatu inovasi baru pada sepeda motor yang bertujuan untuk memudahkan penggunaannya dan praktis. Metode pembuatan alat ini menggunakan metode *Pahl* dan *Beitz* yang merupakan metode yang sering digunakan dalam merancang suatu produk. Penggunaan metode tersebut membantu perancang berpikir secara sistematis dalam mengolah suatu ide yang dikembangkan menjadi konsep dan akhirnya pada perwujudan konsep.

Hasil pembuatan alat ini menunjukkan bahwa sistem yang dibuat telah mampu beroperasi dan mampu mengangkat beban sepeda motor dan 2 orang penumpang pada kondisi putaran mesin 7000 rpm, pada kondisi putaran mesin tersebut daya mesin yang dapat dihasilkan 0,058 kW, tekanan yang dapat dihasilkan pompa hidrolik sebesar 17 kgf/cm<sup>2</sup> dan kapasitas output pompa 2,057 l/menit. Analisa terhadap alat ini telah dilakukan dan dihasilkan: kecepatan operasi silinder 0,026 m/s, Head Pompa 20,59 m dan daya pompa 0,215 kW. Masih banyak kekurangan-kekurangan pada alat ini salah satunya adalah biaya yang relatif mahal dalam pembuatannya.

Kata kunci : prinsip hidrolik, operasi otomatis

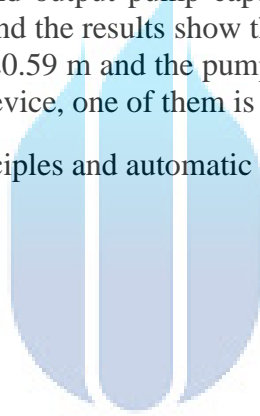
## ABSTRACT

This automatic centre standard device for motorcycle is a device that operates by applying the principles of hydraulic where the hydraulic system can produce high pressure with a small component size. Operation of this device is quite simple by moving the control switch that has been installed.

The making of this automatic central standard is done to try create a new innovation on motorcycle that aims to facilitate and practical in use. The Method of Device Making is use Pahl and Beitz Method, this method is often use to designing a products. That Methods helps designer to think systematically to process an idea then develop into the concept and finally to realize the concept.

The result of the device making shown that the device can operate and lift the load motorcycle and 2 passenger in engine range condition 7000 rpm, in said condition the engine power can be generated 0.058 kW,hydraulic pump pressure can reached 17 kgf/cm<sup>2</sup> and output pump capacity: 2.057 l/minute. Analysis of this device has been done and the results show that the operation speed of cylinder is 0.026 m/s, Head Pump: 20.59 m and the pump power: 0.215 kW. There are still many deficiencies of this device, one of them is high cost for manufacturing.

Key words : hydraulic principles and automatic operation



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA