

INTISARI

Perkembangan dunia otomotif di Indonesia sangat pesat khususnya sepeda motor sebagai moda transportasi. Tujuan tugas akhir ini adalah membuat rancangan penggerak roda depan dengan menggunakan *dynamo starter* yang nantinya dapat digunakan untuk kemajuan inovasi teknologi dunia otomotif. Serta ingin menciptakan inovasi menambah daya sepeda motor dengan penggerak roda depan dan dinyalakan saat kondisi sepeda motor membutuhkan tenaga tambahan karena sepeda motor tidak mampu untuk melewati medan tersebut. Rangkaian ini dibuat untuk membuat tambahan torsi pada sepeda motor trail.

Proses pembuatan meliputi membuat desain, komponen, rangka, penggabungan komponen dan pengujian. Desain yang dibuat sederhana, dan komponen utama yang digunakan adalah komponen yang mudah di dapat, seperti *dynamo starter* Honda Supra, rantai Suzuki Satria FU, *disc brake* berdiameter besar yang dimodifikasi menjadi *gear* dan besi dimodifikasi menjadi *gear* sesuai kebutuhan. Proses pengujian rangkaian dilakukan sebelum rangkaian dipasang ke sepeda motor, dan pengujian setelah dipasang ke sepeda motor dengan tujuan menguji kekuatan pada sepeda motor.

Sepeda motor Honda CRF 150 L memiliki torsi mesin 12,43 Nm. Hasil perhitungan rangkaian motor penggerak menghasilkan gaya total sebesar 32,96 N serta torsi senilai $881,68 \times 10^{-3}$ Nm. Torsi total pada sepeda motor Honda CRF 150 L sebesar 13,311 Nm.

ABSTRACT

The development of the automotive world in Indonesia is very rapid, especially motorcycles as a mode of transportation. The purpose of this final project is to design a front wheel drive using a dynamo starter which can later be used to advance automotive technology innovation. The innovations to add power to the motorbike with front wheel drive and turned on when the condition of the motorcycle requires additional power because The motorcycle is unable to pass through the terrain. This circuit is made to create additional torque on motocross.

The manufacturing process includes making designs, components, frames, combining components and testing. The design is made simple, and the main components used are an accessible components, such as the Honda Supra dynamo starter, the Suzuki Satria FU chain, large-diameter disc brakes that are modified into gear and modified iron into gear as needed. The process of testing the circuit is done before the circuit is mounted to the motorcycle, and testing after being installed to the motorcycle with the aim of testing the strength of the motorcycle.

The Honda CRF 150 L motorcycle has an engine torque of 12.43 *Nm*. The results of the calculation of the motor drive circuit produces a total force of 32.96 *N* and a torque of $881,68 \times 10^{-3}$ *Nm*. The total torque on the Honda CRF 150 L motorcycle is 13,311 *Nm*