

**ANALISIS STABILITAS BELOK RANCANGAN KENDARAAN
GANESHA ELECTRIC VEHICLE 1.0 GENERASI 2 BERPENGERAK
BRUSHLESS DC (BLDC) DENGAN MENGGUNAKAN METODE QUASI
STATIS**

Oleh

I Made Candra Ariyasa Giri, NIM 1615071019

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesetabilan kendaraan dengan memperkirakan kecepatan kendaraan saat berbelok dengan sudut belok tertentu, sehingga dapat diketahui kecepatan kritis dimana kendaraan akan mengalami *skid* dan *rolling*. Dengan mengetahui kecepatan kritis kendaraan akan membantu pengemudi untuk mengendalikan kecepatan kendaraan pada saat berbelok pada radius belok tertentu. Hasil dari penelitian Analisis Stabilitas Belok Rancangan Kendaraan *Ganesha Electric Vehicle 1.0* Generasi 2 Berpenggerak *Brushless DC* (BLDC) Dengan Menggunakan Metode Quasi Statis yaitu kendaraan mempunyai perilaku *understeer* pada saat berbelok dengan radius belok yang besar. Kecepatan maksimum kendaraan yang diijinkan saat berbelok adalah 50 km/jam dimana kendaraan tidak mengalami *rolling* sampai sudut belok roda depan (θ_f) = 45⁰ dan *rolling* baru akan terjadi pada kecepatan 60 km/jam sudut belok roda depan (θ_f) = 43⁰ dengan kecepatan *rolling* (V_g) = 5,88 km/jam pada kemiringan jalan 0⁰ dan pada kemiringan jalan 15⁰ *rolling* akan terjadi pada sudut belok roda depan 42⁰ dengan kecepatan *rolling* (V_g) = 5,95 km/jam.

Kata kunci : stabilitas, *skid*, *rolling*, sudut belok, *understeer*.

UNDIKSHA

**STABILITY ANALYSIS OF VEHICLE TURNING DESIGN
GANESHA ELECTRIC VEHICLE 1.0 GENERATION 2 MOVING
BRUSHLESS DC (BLDC) USING STATIC QUASI METHOD**

By

I Made Candra Ariyasa Giri, NIM 1615071019

Mechanical Engineering Education Study Program

ABSTRACT

This study aims to determine the stability of the vehicle by estimating the speed of the vehicle when turning with a certain turning angle, so that the critical speed at which the vehicle will skid and roll can be found. By knowing the critical speed of the vehicle will help the driver to control the vehicle speed when turning at a certain turning radius. The results of the research on the Turning Stability Analysis of the Vehicle Design of the Ganesha Electric Vehicle 1.0 Generation 2 with Brushless DC (BLDC) Drive Using the Quasi Static Method, the vehicle has an understeer behavior when turning with a large turning radius. The maximum allowable speed of the vehicle when turning is 50 km/h where the vehicle does not roll until the front wheel turning angle (∂f) = 45⁰ and new rolling will occur at a speed of 60 km/h, the turning angle of the front wheel (∂f) = 43⁰ with rolling speed (V_g) = 5,88 km/h on the slope of the road 0⁰ and on the slope of the road 15⁰ rolling will occur at the turning angle of the front wheels 42⁰ with rolling speed (V_g) = 5,95 km/h.

Keywords: stability, skid, rolling, turning angle, understeer.



UNDIKSHA