

**ANALISIS DAN OPTIMALISASI ALIRAN FLUIDA PADA PERMUKAAN
BODI *PROTOYPE* KENDARAAN *ELECTRICAL GANESHA
DIFFABELITIES* DENGAN MENGGUNAKAN *SOFTWARE
SOLIDWORKS 2020***

Oleh

I Putu Aryanada, 1815071006

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin

ABSTRAK

Aspek aerodinamika adalah aspek yang memperhitungkan sebuah gaya yang disebabkan oleh aliran fluida yang ditunjukkan dengan nilai *Coefficient Of Drag* hal ini akan dapat berpengaruh pada optimalisasi kinerja dan konsumsi energi yang digunakan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memodifikasi desain standar *Electrical Ganesha Diffabelities* sehingga diperoleh desain yang memiliki nilai *Coefficient Of Drag* yang rendah. Untuk mengetahui nilai *Coefficient Of Drag* diperlukan sebuah simulasi analisis aliran fluida, salahsatunya adalah menggunakan *Software Solidworks*, *software Solidworks* dikenal dengan *software* yang memiliki kecepatan dan ketepatan dalam menganalisis. Penelitian ini menggunakan model penelitian R2D2 (*Reflective, Recursive, Design and Development*). Setelah dilakukannya proses simulasi analisis aliran fluida diketahui bahwa desain hasil modifikasi kendaraan *Electrical Ganesha Diffabelities* memiliki nilai *Coefficient Of Drag* 0,353 atau 35% lebih rendah dibandingkan dengan nilai kendaraan standar sebesar 0,547. Melalui penilaian ahli, desain modifikasi *Electrical Ganesha Diffabelities* telah mendapat penilaian sebesar 98% dengan kualifikasi sangat baik.

Kata Kunci: aerodinamika; *coefficient of drag*; *electrical ganesha diffabelities*; *software solidworks*.

***ANALYSIS AND OPTIMIZATION OF FLUID FLOW ON THE SURFACE
OF THE PROTOYPE BODY OF AN ELECTRICAL VEHICLE GANESHA
DIFFABELITIES USING SOLIDWORKS SOFTWARE 2020***

BY:

I Putu Aryanada, 1815071006

Mecanical Engineering Education Study Program

ABSTRACT

The aerodynamic aspect is an aspect that takes into account a force caused by fluid flow which is indicated by the Coefficient Of Drag value this will affect the optimization of performance and energy consumption used. The purpose of this study is to modify the standard design of Electrical Ganesha Diffabelities in order to obtain a design that has a low Coefficiet Of Drag value. To find out the value of Coeficient Of Drag, a fluid flow analysis simulation is needed, one of which is using Solidworks Software, Solidworks software is known as software that has speed and accuracy in analyzing. This study uses the R2D2 (Reflective, Recursive, Design and Development) research model. After the flow vehicle analysis simulation process, it is known that the modified Electrical Ganesha Diffabelities design has a Coefficient Of Drag value of 0.353 or 35% lower than the standard vehicle value of 0.547. Through experts, the modified design of Electrical Ganesha Diffabelities has received an assessment of 98% with very good qualifications.

Keywords: aerodynamics; coefficient of drag; electrical ganesha diffabelities; software solidworks.