

**Optimalisasi Desain dan Analisis Aliran Fluida Pada Permukaan Bodi
Sepeda Motor Listrik *Baby Ganesha 1.0* Generasi II Menggunakan *Software
Solidworks 2018***

**Oleh
Kadek Surya Wijaya, NIM 1615071035
Program Studi Pendidikan Teknik Mesin
Jurusan Teknologi Industri**

Abstrak

Aspek aerodinamika adalah aspek yang memperhitungkan gaya yang disebabkan oleh aliran fluida yang ditunjukkan dengan nilai C_D (*Coefficient Of Drag*) hal ini akan berpengaruh pada optimalisasi kinerja dan konsumsi energi yang digunakan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memodifikasi desain standar *Baby Ganesha 1.0* Generasi II sehingga diperoleh desain yang memiliki nilai C_D (*Coefficient Of Drag*) minimum. Untuk mengetahui nilai C_D (*Coefficient Of Drag*) diperlukannya sebuah simulasi analisis aliran fluida, salah satunya adalah menggunakan *software Solidwork*, *software Solidworks* dikenal dengan *software* yang memiliki kecepatan dan ketepatan dalam menganalisis. Jenis Penelitian yang dilakukan adalah *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model penelitian R2D2. Setelah dilakukannya proses simulasi analisis aliran fluida diketahui bahwa desain hasil modifikasi 1 dengan kecepatan udara 60 Km/jam Sepeda Motor Listrik *Baby Ganesha 1.0* Generasi II memiliki nilai *Coefficient Of Drag* 0,066 , sedangkan Modifikasi 2 dengan kecepatan udara 60 Km/jam Sepeda Motor Listrik *Baby Ganesha 1.0* Generasi II memiliki nilai *Coefficient Of Drag* 0,061 lebih rendah dibandingkan dengan desain Modifikasi 1 dan standar. Melalui penilaian ahli, desain modifikasi *Baby Ganesha 1.0* Generasi II telah mendapat persentase nilai 93% dengan kualifikasi layak.

Kata Kunci: aerodinamika; *coefficient of drag*; *Baby Ganesha 1.0* Generasi II; *software solidworks*.

**Optimalisasi Desain dan Analisis Aliran Fluida Pada Permukaan Bodi
Sepeda Motor Listrik *Baby Ganesha 1.0* Generasi II Menggunakan *Software
Solidworks 2018***

**Oleh
Kadek Surya Wijaya, NIM 1615071035
Program Studi Pendidikan Teknik Mesin
Jurusan Teknologi Industri**

Abstract

*The aerodynamic aspect is an aspect that takes into account the force caused by fluid flow which is indicated by the value C_d (Coefficient of Drag). This will affect the optimization of performance and energy consumption used. The purpose of this research is to modify the standard design of *Baby Ganesha 1.0* Generation II in order to obtain a design that has a minimum coefficient of drag. To find out the value of the C_d (Coefficient of Drag), a fluid flow analysis simulation is needed, one of which is using *Solidwork* software, *Solidworks* software is known as software that has speed and accuracy in analyzing. The type of research conducted is *Research and Development (R&D)* using the *R2D2* research model. After carrying out the fluid flow analysis simulation process it is known that the modified design of 1 speed 60 km/hour *Baby Ganesha 1.0* Generation II Electric Motorcycle has a C_d (Coefficient of Drag) value of 0.066, Modification of 2 speed 60 km/hour *Baby Ganesha 1.0* Generation II Electric Motorcycle has a value Coefficient Of Drag 0.061 lower than Modification 1 and standard designs. Through expert assessment, the modified design of *Baby Ganesha 1.0* Generation II has obtained a percentage value of 93% with proper qualifications.*

Keywords: *aerodynamics; coefficient of drag; *Baby Ganesha 1.0* Generation II; *solidworks* software.*