

Analisa Aerodinamika Bodi Mobil Standart Dan Modifikasi Terhadap *Coefficient Drag* Dan *Coefficient Lift*

Abstrak

Peningkatan angka penjualan kendaraan di Indonesia berdampak pada kemacetan di jalan dan juga penggunaan bahan bakar minyak. Aerodinamika merupakan parameter penting dalam produksi transportasi kendaraan. Dengan menciptakan kendaraan dengan aerodinamika yang baik maka akan berdampak pada tingkat efisiensi penggunaan bahan bakar minyak. Pada akhir-akhir ini aerodinamika dalam bentuk pengoptimalan nilai koefisien *drag* (C_d) dan koefisien *lift* (C_l) sangat-sangat diperhatikan dalam bidang mekanika fluida. Banyak upaya yang telah dilakukan dalam Sektor transportasi untuk meminimalisir penggunaan bahan bakar. Salah satunya dengan memaksimalkan aerodinamika kendaraan. Penelitian ini bertujuan menganalisa aerodinamika bodi kendaraan standart dan modifikasi terhadap nilai koefisien drag (CD) dan koefisien lift (CL). Model uji yang di gunakan pada penelitian ini adalah desain kendaraan standart dan modifikasi. Simulasi dilakukan dengan menggunakan *software ansys workbench*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa nilai koefisien drag dan koefisien lift bodi standart adalah 0,7644 dan 0,6379. Pada desain modifikasi mendapatkan hasil 0,7590 dan 0,6179.

Kata kunci: aerodinamika, *coefficient drag*, *coefficient lift*, cfd

Abstract

The increase in vehicle sales in Indonesia has an impact on road congestion and also the use of fuel oil. Aerodynamics is an important parameter in the production of transportation vehicles. By creating a vehicle with good aerodynamics, it will have an impact on the level of efficiency in the use of fuel oil. Recently, aerodynamics in the form of optimizing the value of the drag coefficient (C_d) and lift coefficient (C_l) is very much considered in the field of fluid mechanics. Many efforts have been made in the transportation sector to minimize the use of fuel. One of them by maximizing the aerodynamics of the vehicle. This study aims to analyze the standard vehicle body aerodynamics and modifications to the drag coefficient (CD) and lift coefficient (CL). The test model used in this study is a standard and modified vehicle design. The simulation is done using *ansys workbench* software. The results of this study indicate that the value of the drag coefficient and the standard body lift coefficient are 0.7644 and 0.6379, respectively. In the modified design the results are 0.7590 and 0.6179.

Keywords: aerodynamics, drag coefficient, lift coefficient, cfd