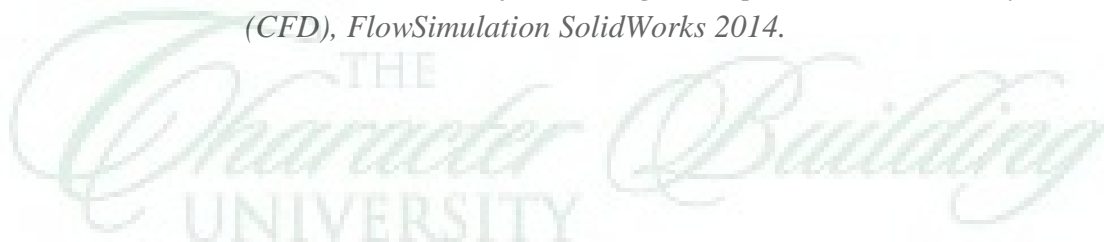


ABSTRAK

Hansel Triono S / 5143121009: *Optimasi Nilai Aerodinamis Bodi Mobil Urban Listrik Alogo-Go Ev*. Skripsi. Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan. 2020

Peningkatan penekanan pada penghematan energi yang dibutuhkan kendaraan telah memacu keterkaitan dalam memperbaiki nilai aerodinamika kendaraan. Kehematan energi yang diperlukan salah satunya dipengaruhi oleh nilai koefisien drag dari bodi kendaraan tersebut. Untuk itu diperlukan beberapa simulasi pengembangan bentuk bodi untuk menekan nilai koefisien drag yang semakin kecil. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan atau dengan kata lain mengurangi nilai koefisien drag yang dihasilkan oleh bodi mobil urban listrik Alogo-Go Ev dengan melakukan upaya perencanaan bentuk bodi mobil yang lebih aerodinamis, mensimulasikan dan membandingkan hasil simulasi dalam hal ini nilai koefisien drag pada tiap percobaan bentuk bodi mobil urban listrik Alogo-Go Ev. Simulasi aerodinamika menggunakan software *FlowSimulation 2014* dengan bantuan software *SolidWorks 2014* untuk membuat desain percobaan bentuk bodi mobil yang baru. Hasil dari simulasi menunjukkan terdapat pengaruh sudut bentuk bodi depan dan belakang mobil urban listrik Alogo-Go Ev. Percobaan perubahan sudut depan dan sudut belakang bodi mobil dilakukan sebanyak lima kali dengan tiap kecepatan 20,30,40,50 km/jam. Hasil terbaik ditunjukkan pada percobaan 2.2 dengan rata-rata nilai koefisien drag bodi mobil 0,19. Hasil tersebut didapat dengan melakukan perubahan pada sudut depan mobil menggunakan sudut 42° dan pada bagian belakang menggunakan sudut 13° .

Kata Kunci: *Aerodinamika, koefisien drag, Computational Fluid Dynamics (CFD), FlowSimulation SolidWorks 2014.*



ABSTRACT

Hansel Triono S / 5143121009: *Optimasi Nilai Aerodinamis Bodi Mobil Urban Listrik Alogo-Go Ev*. Thesis. Faculty of engineering Medan State University. 2020

Increased emphasis on energy savings needed by vehicles has spurred linkages in improving vehicle aerodynamic values. One of the energy savings required is influenced by the drag coefficient value of the vehicle body. For this reason, several simulations of body shape development are needed to reduce the value of the smaller drag coefficient. The purpose of this study is to optimize the value of the drag coefficient produced by the urban electric car body Alogo-Go Ev by making a more aerodynamic car body planning effort, simulating and comparing the simulation results in this case the drag coefficient value in each trial of the urban electric car body Alogo-Go Ev. Aerodynamic simulation uses the FlowSimulation 2014 software with the help of the SolidWorks 2014 software to create a trial design for a new car body. The results of the simulation show the influence of the front and rear body shape angles of the urban electric car Alogo-Go Ev. Trial changes in the front and rear corners of the car body were carried out five times with each speed of 20, 30, 40, 50 km / hour. The best results are shown in experiment 2.2 with an average value of the drag coefficient of the car body 0.19. These results are obtained by making changes to the front corner of the car using an angle of 42° and at the rear using an angle of 13° .

Keywords: *Aerodynamics, drag coefficient, Computational Fluid Dynamics (CFD), FlowSimulation SolidWorks 2014.*

