

ABSTRAK

Saat ini pemerintah sedang mengupayakan untuk bisa mencapai Indonesia Emas 2045 dan Indonesia *Net Zero Emissions* (NZE) 2060. Dalam upaya mengurangi emisi karbon maka salah satu upaya pemerintah adalah penggunaan kendaraan listrik di sektor transportasi dan membuat kompetisi Mobil Hemat Energi (KMHE) yang diselenggarakan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset Dan Teknologi (Kemendikbudristek). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nilai aerodinamika serta pengaruhnya pada variasi *frontal area* dan *leading edge* terhadap *body* mobil Listrik Pase Team Universitas Malikussaleh. Analisis simulasi ini dilakukan menggunakan metode *computational fluid dynamic* (CFD) dengan menggunakan *software Ansys Fluent* sebagai sarana simulasi. Pada variasi kecepatan aliran udara 2.7 m/s, 5.5 m/s, 8.3 m/s dan 11.1 m/s maka didapatkan nilai dan pengaruh aerodinamika pada setiap variasi *body*. Untuk *drag coefficient* pada *body* dengan *frontal area* $A=0.48\text{m}^2$ didapatkan dari ketiga sudut *leading edge* 36° , 15° dan 0° nilai rata-ratanya sebesar 0,151. Kemudian untuk *lift coefficient* didapatkan nilai rata-rata sebesar -0,255 yang berarti *body* menghasilkan C_D yang relative turun tetapi menghasilkan *downforce* yang besar. Untuk *drag coefficient* pada *body* dengan *frontal area* $A=0.39\text{m}^2$ didapatkan dari ketiga sudut *leading edge* 36° , 15° dan 0° nilai rata-ratanya sebesar $C_D=0,134$. Kemudian untuk *lift coefficient* didapatkan nilai rata-rata sebesar $C_L=-0,138$. Maka dapat disimpulkan dengan memperkecil *frontal area* pada *body* dan sudut *leading edge* dapat menurunkan nilai C_d sebesar 11,34% dan C_L sebesar 46%.

Kata kunci : aerodinamika, KMHE, ansys fluent, drag coefficient, lift coefficient, kontur pressure, kontur velocity, turbulence