

INTISARI

Penambahan *rear spoiler* pada mobil sedan oleh pecinta modifikasi mobil pada dasarnya hanya bertujuan untuk memberikan efek penampilan *sport* tanpa mempertimbangkan pengaruhnya terhadap perubahan karakteristik aerodinamis pada mobil. Tugas Akhir ini meneliti pengaruh pemasangan dan perubahan sudut *rear spoiler* terhadap karakteristik aerodinamika pada model *Mitsubishi Lancer Evolution X*. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *Komputasi Dinamika Fluida (CFD)*, yaitu sebuah metode penelitian numerik dengan memanfaatkan simulasi virtual melalui program komputer. Simulasi dilakukan dengan menggunakan empat variasi kecepatan, yaitu 100 km/jam, 150 km/jam, 200 km/jam dan 250 km/jam. Analisa karakteristik simulasi dilakukan terhadap hasil simulasi kontur tekanan, kontur kecepatan dan vektor kecepatan, kemudian akan dibandingkan dengan hasil perhitungan iterasi koefisien gaya hambat dan koefisien gaya angkat model.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai koefisien *drag* akan menurun seiring dengan bertambahnya kecepatan mobil, sebaliknya nilai koefisien lift akan naik seiring dengan bertambahnya kecepatan gerak dari mobil. *Mitsubishi Lancer Evolution X* dengan *rear spoiler* asli mampu menghasilkan nilai koefisien drag sebesar 0,003 lebih kecil dibandingkan mobil tanpa *rear spoiler*. Perubahan sudut *rear spoiler* pada *Mitsubishi Lancer Evolution X* menghasilkan karakteristik gaya aerodinamis yang tidak lebih baik dari pada kondisi *rear spoiler* asli.

Kata kunci : simulasi numerik, aerodinamika, *Mitsubishi Lancer Evolution X*, *rear spoiler*, koefisien *drag*, koefisien *lift*.