

**PENGARUH LEADING EDGE SERRATION DAN TRAILING EDGE
SERRATION TERHADAP KARAKTERISTIK AERODINAMIKA PADA SAYAP
DENGAN AIRFOIL NACA 4412 MELALUI SIMULASI KOMPUTASIONAL**

Aulia Anlanosa Dioga

17050094

ABSTRAK

Sayap pesawat merupakan komponen utama pada pesawat terbang, dan mempunyai fungsi untuk menghasilkan lift atau gaya angkat pada pesawat terbang. Pada sayap pesawat terdapat primary flight control surface, dan secondary flight control surface yang berfungsi sebagai bidang kemudi pesawat terbang. Leading edge terletak di depan sayap (upper surface), sedangkan trailing edge terletak pada bagian belakang sayap (lower surface). Pada penulisan dan penelitian laporan skripsi ini adalah melakukan simulasi numerik. Penelitian ini menggunakan sudut serang - 10°, 0°, 10°, 15°, 20°, 30°. Simulasi dilakukan pada saat terbang jelajah dengan kecepatan 30 m/s di atas permukaan air laut. Simulasi Aerodinamika pada model airfoil NACA 4412 tanpa dan menggunakan serration pada leading edge dan trailing edge dan Mengetahui pengaruh serration pada model airfoil NACA 4412 pada leading edge dan trailing edge terhadap karakteristik aerodinamika menggunakan software ANSYS CFX. Sedangkan dalam melakukan perhitungan atau pengolahan data untuk nilai koefisien lift (Cl) dan koefisien drag (Cd) pada masing-masing model airfoil NACA 4412 yang sudah di modifikasi, dimana nilai ρ sama dengan 1,225 N, dan nilai S 8,404 m² untuk non serrated sedangkan leading edge dan trailing edge serrated 7,478 m². didapatkan bahwa serrated pada leading edge dapat menambah lift dan drag yang cukup banyak, berbeda dengan trailing edge serrated dapat menambah lift tetapi tidak bertambah signifikan pada drag.

Kata Kunci : Aerodinamika, Serration, Ansys CFX