

**ANALISIS AERODINAMIKA PESAWAT AGRICULTURE AIRPLANE
MENGUNAKAN COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS**

ADHI IRVAN SURYANSYAH

17050121

ABSTRAK

Analisis menggunakan software ANSYS CFX untuk mengetahui karakteristik aerodinamika. Hal tersebut perlu diperhatikan karena sangat berpengaruh terhadap performa dari pesawat tersebut. Pada kasus penelitian ini menggunakan variasi sudut serang 0° dan 4° , kecepatan 100.584 m/s dan 60.96 m/s, dan di ketinggian 3048 m dan 2438.4 m. Dengan pendekatan Computational Fluid Dynamic menggunakan software ANSYS-CFX. Dari hasil analisis ini, nilai C_L dan C_D terbesar ada pada kondisi sudut serang 4° , kecepatan 100.584 m/s, dan ketinggian 3048 m dengan nilai C_L 1,1586 dan C_D 0,0712. Sedangkan nilai C_L/C_D terbesar ada pada kondisi sudut serang 0° , kecepatan 60.96 m/s, dan ketinggian 2438.4 m dengan nilai 21,3813. Untuk hasil analisis pada variasi sudut serang, nilai C_L terbesar ada pada kondisi sudut serang 16° , nilai C_D sebesar 0.6182 pada sudut serang 24° . Untuk nilai C_L/C_D maksimum pada sudut serang 0° sebesar 21.263.

Kata Kunci: Agriculture Airplane, Aerodinamika, CFD, ANSYS.

***AERODYNAMICS ANALYSIS OF AGRICULTURE AIRPLANES USING
COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS***

ADHI IRVAN SURYANSYAH

17050121

ABSTRACT

Analysis using ANSYS CFX software to determine aerodynamic characteristics. This needs to be paid attention to because it really affects the performance of the aircraft. In the case of this study, variations in attack angles of 0° and 4°, speeds of 100.584 m/s and 60.96 m/s, and heights of 3048 m and 2438.4 m were used. With a Computational Fluid Dynamic approach using ANSYS-CFX software. From the results of this analysis, the largest C_L and C_D values are at an angle of attack of 4°, a speed of 100.584 m/s, and a height of 3048 m with a C_L value of 1.1586 and C_D 0.0712. Meanwhile, the largest C_L/C_D value is at an angle of attack of 0°, speed of 60.96 m/s, and height of 2438.4 m with a value of 21.3813. For the analysis results on variations in angle of attack, the largest C_L value is at an angle of attack of 16°, the C_D value is 0.6182 at an angle of attack of 24°. For the maximum C_L/C_D value at an angle of attack of 0° it is 21,263.

Keywords: Agriculture Airplane, Aerodynamics, CFD, ANSYS.