

ANALISIS PERFORMA AERODINAMIKA WING MH 30 DENGAN VARIASI SUDUT *CANTED WINGLET*

Ditulis oleh:

Wahyudin

NIM : 19040015

Pembimbing I : Dr. Okto Dinaryanto, S.T., M.M., M.Eng.
Pembimbing II : Ir. Sudarmanto, M.T.

ABSTRAK

Wing adalah bagian pesawat atau UAV yang menghasilkan gaya angkat dengan menciptakan perbedaan tekanan antara bagian atas dan bawah. Tekanan yang lebih besar di bawah *wing* menghasilkan gaya angkat. Namun, ini juga menciptakan *vortex* atau pusaran udara, yang disebut *induced drag*. *Vortex* ini memiliki energi kinetik rotasi dan translasi yang besar. Sehingga diperlukan *winglet* untuk mengurangi *vortex* yang terjadi.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik aerodinamika dari *wing* MH 30 dengan memvariasikan sudut *canted winglet* pada sayapnya. Penelitian ini melibatkan 2 variasi sudut *canted winglet*. Pemodelan dan simulasi pesawat dilakukan menggunakan perangkat lunak Solidwork dan ANSYS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *wing* MH 30 dengan sudut *canted winglet* 40° meningkatkan nilai koefisien *lift* dibandingkan dengan sudut *canted winglet* 30° memiliki nilai koefisien *lift* tertinggi dengan nilai sebesar 1,54678 dan memiliki nilai koefisien *drag* terendah dengan nilai sebesar 0,03991. Secara keseluruhan, *wing* MH 30 dengan sudut *canted winglet* 40° memiliki nilai CL/CD tertinggi sebesar 40,021 pada sudut serang 8°, menunjukkan bahwa sudut *canted winglet* 40° adalah sudut *canted winglet* yang optimal.

Kata Kunci : *Canted Winglet*, Aerodinamika, ANSYS, Solidwork, *wing* MH 30