

KAJIAN PENGARUH MODIFIKASI KETEBALAN *TRAILING EDGE AIRFOIL* PADA FENOMENA *GROUND EFFECT* DENGAN PENDEKATAN KOMPUTASI

DHIKA PRATAMA PUTRA
NIM : 17050087

ABSTRAK

Ground effect merupakan fenomena peningkatan gaya angkat (*lift*) dan menurunnya gaya hambat (*drag*) pada sayap yang bergerak dekat dengan permukaan tanah atau air. Dikarenakan ketinggian terbang yang rendah, perlu memilih rekayasa bentuk profil sayap yang digunakan. Salah satu modifikasi geometris bagian sayap yang dapat dilakukan adalah pemotongan bagian belakang sayap untuk membuat *trailing edge* yang tumpul (*flatback*). Namun, penggunaan modifikasi tersebut perlu dilakukan penelitian atau kajian untuk mengetahui pengaruh karakteristik aerodinamika yang akan terjadi.

Penelitian ini mengkaji mengenai pengaruh modifikasi ketebalan *trailing edge airfoil* pada fenomena *ground effect* kapal bersayap *WiSE-8*. Modifikasi ketebalan *trailing edge* sebesar 1%, 2% dan 3% *chord*. Variasi sudut serang -6° hingga 22° , ketinggian terbang 1.5 m dan kecepatan terbang jelajah 41.156 m/s dengan permukaan *ground* diasumsikan *flat ground* dan bergerak menggunakan pendekatan komputasi CFD software *Ansys Fluent*.

Hasil yang diperoleh dari penelitian kali ini bahwa terjadi peningkatan nilai *lift* dan *drag* terhadap penambahan ketebalan *trailing edge*. Untuk efisiensi aerodinamika, terjadi penurunan nilai *L/D*, hal ini dikarenakan peningkatan nilai *lift* lebih kecil dari peningkatan *drag* yang tercipta. Untuk nilai *induced drag* juga terjadi kenaikan seiring bertambahnya ketebalan *trailing edge* dan sudut serang, Serta terjadi peningkatan distribusi tekanan antara wahana *WiSE 8* dan *ground*.

Kata Kunci : *Ground Effect, Flatback, Karakteristik Aerodinamika, WiSE-8, CFD*