

INTI SARI

Konsep X-Wing adalah suatu desain airfoil sayap pesawat yang disusun membentuk huruf X, yang berfungsi sebagai sayap biasa dan jika diputar pada sumbunya dapat berfungsi sebagaimana rotor pada helikopter. Dengan demikian pesawat dengan sayap X memiliki kemampuan ganda, sebagai pesawat terbang biasa dan sebagai helikopter. Untuk keperluan tersebut dibutuhkan profil airfoil yang khusus (unconventional design) dengan tambahan peralatan kontrol lapis batas dan kecepatan aliran udara yang berbeda dengan sayap pada umumnya.

Perancangan yang akan dilakukan adalah menentukan desain profil airfoil sayap X berdasarkan kaidah-kaidah sederhana dari transformasi Joukowski kemudian membuat model dengan dua macam ketebalan profil yang berbeda tetapi dengan camber dan dimensi bentuk serta luas sayap yang sama.

Selanjutnya dilakukan pengujian aerodinamika pada laboratorium yang bertujuan menyelidiki efektifitas gaya-gaya pada bilah sayap lurus, swept forward, swept backward dan sayap X, dengan membandingkan satu sama lain pada kedua profil ketebalan. Mengingat kesulitan dalam pembua-tan model dan keterbatasan peralatan uji, penelitian dibatasi hanya berupa pengukuran gaya-gaya pada sayap dalam keadaan diam (*fixed wing*).