

Tingkatkan Performa Pesawat, Wisudawan Terbaik Teknik Mesin Teliti Bentuk Airfoil Sayap Pesawat

Muchamad Fikri Ari Wicaksono, lulusan terbaik Teknik Mesin S-1, Fakultas Teknologi Industri (FTI), ITN Malang, pada wisuda ke 67 periode I tahun 2022. (Foto: Yanuar/Humas ITN Malang)

Malang, ITN.AC.ID – Penelitian terhadap bentuk airfoil terus dilakukan untuk mendapatkan performansi aerodinamika yang terbaik. Airfoil adalah bentuk dari sayap pesawat yang dapat menghasilkan gaya angkat (*lift*) atau efek aerodinamika ketika melewati suatu aliran udara. Dengan gaya angkat yang lebih besar maka pesawat terbang dapat mengangkat beban lebih besar, dan dapat melakukan lepas landas pada runway yang pendek.

Baca juga : [Pertahankan Eksistensi, Robot Terbang ITN Malang Lolos 10 Besar KRTI 2021](#)

“Penelitian saya membuat sayap pesawat, karena dari waktu ke waktu performa dari pesawat harus terus ditingkatkan. Maka, saya melakukan penelitian mengenai airfoil sayap pesawat dengan beberapa metode pengujian. Seperti metode eksperimental, dan metode komputasi,” ujar Muchamad Fikri Ari Wicaksono, wisudawan terbaik Teknik Mesin S-1, Fakultas Teknologi Industri (FTI), Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang, pada wisuda ke 67 periode I tahun 2022.

Menurut Fikri akrab disapa, metode eksperimental menggunakan lorong angin, sementara untuk metode komputasi menggunakan

aplikasi. Maka, dalam hal ini metode komputasi dianggap lebih efisien bila dibandingkan dengan metode eksperimental. Karena tidak memerlukan ruang yang besar untuk mendapatkan hasil yang maksimal, dan waktu pengujian relatif lebih singkat bila dibandingkan dengan metode eksperimental.



Desain spesimen dan dudukan airfoil penelitian Muchamad Fikri Ari Wicaksono lulusan Teknik Mesin-S1, ITN Malang. (Foto: Istimewa)

“Saya pembuat sayap pesawat dengan sampel ukuran 10 cm kemudian di tes. Ini untuk mengukur gaya hambat dan gaya angkat. Nantinya saya hitung kembali untuk mendapatkan *drag coefficient*, dan *lift coefficient*. Kemudian dengan menggunakan komputer saya analisa sayap tersebut dengan ukuran yang sama. Dari hasil wind tunnel dan komputasi saya bandingkan berapa persentase selisih yang dihasilkan,” terang pemilik IPK 3,49 ini. Bagaimana kelayakan wind tunnel dan komputasi ini nantinya bisa menjadi landasan atau literatur skripsi/penelitian selanjutnya dengan memakai aplikasi.

Baca juga : [Interpretasi Zonasi Rencana Detail RTRW, Kabupaten](#)

Sumba Barat Daya dan Nganjuk Belajar di ITN Malang

Mantan Ketua Himpunan Mahasiswa Mesin (HMM) S-1 ini meneliti gaya angkat terbaik dari tiga varian sayap pesawat. Karakteristik aerodinamika yang diteliti adalah airfoil NACA 2412, NACA 4412, dan NACA 6412, serta pengaruh kecepatan angin dan sudut serang terhadap performansi dari airfoil. Dari hasil perbandingan antar drag coefficient, dan lift coefficient pada wind tunnel dengan Ansys Fluent didapat persentase terbesar pada NACA 2412 dengan besar nilai persentase 28 persen.

“Pengaruh gaya angkat semakin besar, maka jarak lepas landas pesawat akan semakin pendek,” tuntas putra pasangan Muchamad Ismail, dan Farida Aryani ini. Dalam skripsinya Fikri dibimbing oleh Gerald Adityo Pohan, ST., MT. (Mita Erminasari/Humas ITN Malang)