

AERODINAMIKA WING UNMANNED AERIAL VECHILE SKYBEEJO VTOL V1

Anggun Ika Widhiyanti
19050034

ABSTRAK

Teknologi pesawat udara nir awak atau Unmanned Aerial Vechile (UAV) terus berkembang guna memenuhi kebutuhan manusia seperti contohnya pemetaan wilayah atau mapping. Unmanned Aerial Vechile (UAV) Skybeejo milik CV Arcapada Raya merupakan jenis fixed wing. Namun memiliki kelemahan, dimana untuk melakukan take off dan landing membutuhkan landasan pacu. Hal ini tidak dapat diaplikasikan jika misi dilakukan di daerah perbukitan atau wilayah padat penduduk. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan desain UAV Skybeejo VTOL dan mengetahui nilai lift yang mampu mengangkat nilai MTOW yang baru. Proses re-engineering dimulai dari menentukan DR&O, menghitung seluruh berat komponen hingga mendapatkan nilai MTOW, kemudian penentuan geometri wing dilakukan dengan cara menghitung luas area wing, setelah itu dilakukan permodelan menggunakan CATIA dan melakukan simulasi aerodinamika. Desain baru dari wing yang diharapkan bisa memberikan lift yang digunakan untuk mengangkat MTOW baru sebesar 7 kg, dimana panjang span 2.65 m dan lebar chord 0.3 m. Berdasarkan simulasi aerodinamika lift yang dihasilkan oleh wing sudah sesuai dengan yang dibutuhkan untuk mengangkat MTOW baru, maka dari itu desain wing UAV Skybeejo VTOL dapat digunakan dan dapat dilanjutkan untuk proses manufaktur.

Kata kunci: UAV, Vertical Take off and Landing, Aerodinamika