

PERANCANGAN AWAL PUNA AD-01

Jayent Hula Samosir
14050055
Departemen Teknik Dirgantara
Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto
Yogyakarta
jesreysamosir@gmail.com

ABSTRAK

Pesawat udara nir awak (PUNA) merupakan salah satu wahana yang dapat difungsikan untuk pemantauan sebuah wilayah atau pulau melalui udara. Terdapat kabar bahwa patok yang membatasi wilayah Indonesia dengan negara asing sering dipindah. Oleh karena itu, perlu dilakukan perancangan awal yang bertujuan untuk mengetahui geometri PUNA AD-01, mengetahui karakteristik aerodinamika PUNA AD-01, mengetahui kestabilan statik PUNA AD-01, dan mengetahui range dan endurance PUNA AD-01 dengan misi pemantauan.

Penulisan karya ilmiah ini dikhususkan untuk membahas tentang perancangan awal pesawat udara nir awak dengan menggunakan metode studi literatur dan wawancara dari pihak ahli. Dalam proses perancangan yang dilakukan, ada tiga software yang digunakan yaitu CATIA untuk memodelkan PUNA AD-01 dalam bentuk 3D, ANSYS untuk melakukan simulasi aerodinamika, dan XFLR5 untuk melakukan simulasi kestabilan PUNA AD-01.

Adapun hasil yang diperoleh dari perancangan yang dilakukan, PUNA AD-01 memiliki berat maksimum 4 kg dengan panjang span 2,643 m, kecepatan terbang 19 m/s, karakteristik aerodinamika yang dimiliki mampu untuk menerbangkan PUNA AD-01, serta PUNA AD-01 telah memenuhi syarat untuk stabil secara statik, dan mampu mengudara sekitar 1,885 jam dengan jarak terbang mencapai 127 km.

Kata Kunci: *Perancangan awal, Karakteristik aerodinamika, Kestabilan statik, Range dan Endurance.*