

GEOMETRI *SIZING* DAN PEMODELAN 3D PESAWAT *FIXED WING* UAV AE-01 UNTUK MISI PEMANTAUAN DAN PEMOTRETAN LAHAN PEMBANGUNAN

Daniel Satria Nanditaputra
Fakultas Teknologi Kedirgantaraan Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto
Yogyakarta

ABSTRAK

Unmanned Aerial Vehicle (UAV) merupakan *Unmanned System* atau sistem tanpa awak dengan karakteristik sebuah wahana terbang yang dapat dikendalikan secara jarak jauh. Mengingat luasnya wilayah di Indonesia, diperlukan teknologi yang mampu mendapatkan data pemantauan dan pemotretan yang efektif dan efisien. Maka dari itu diperlukan peran dari wahana pesawat UAV yang mana memiliki keunggulan pada nilai efektifitas kerjanya. Metode penelitian yang digunakan merupakan metode studi literatur, dengan beberapa sumber dari buku teori dan jurnal penelitian mengenai desain dan perancangan pesawat terbang yang valid. Tahapan awal pada proses desain ini adalah melakukan pendekatan desain melalui regresi linear, penentuan komponen *Avionic*, dan penentuan geometri pesawat sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, kemudian akan dilakukan pemodelan 3D menggunakan *Software* CATIA V5. Hasil pendekatan regresi dan perhitungan geometri, pesawat memiliki panjang *Fuselage* 1,224 m, *Wing Span* 1,75 m, Berat 1,99 Kg, *V-Stall* 7,341 m/s, *Wing Loading* 41,589 N/m², *Wing Area* 0,469 m², *Moment Tail Arm* 0,6732 m, *Horizontal Tail Area* 0,093 m², *Vertical Tail Area* 0,048 m².

Kata Kunci : CATIA, Komponen *Avionic*, Pemotretan, Penentuan Geometri, *Unmanned Aerial Vehicle*.