

**ANALISIS KESTABILAN STATIK PESAWAT UDARA NIR AWAK  
(PUNA) BERTENAGA ELEKTRIK UNTUK SURVEILLANCE  
MENGUNAKAN SOFTWARE XFLR5**

**Feldiansyah**

*Nim. 16050066, Email: Feldiansyah12@gmail.com*

*Progam Studi Teknik Dirgantara, Institut Teknologi Adisutjipto (ITDA)*

*Jl. Janti Blok O-R Lanud Adisutjipto Yogyakarta*

**ABSTRAK**

*Pesawat udara nir awak (PUNA) pada saat ini memiliki peranan yang semakin berkembang, antara lain dalam bidang militer untuk pemantauan suatu wilayah. PUNA juga dapat di pakai pada pekerjaan yang memiliki resiko yang tinggi, seperti melihat kondisi wilayah yang terkena radiasi. Dalam merancang PUNA perlu di perhatikan peletakan komponen pesawat serta konfigurasinya, hal itu berdampak terhadap kestabilan statiknya. Maka dari itu perlu dilakukan analisis kestabilan khususnya kestabilan statik.*

*Metode yang dilakukan menggunakan metode numerik untuk mengetahui performa kestabilan statik PUNA pada matra longitudinal dan lateral direksional. Data geometri perancangan PUNA yang di input ke software XFLR5 berupa airfoil, wing, vertical tail, horizontal tail dan juga fuselage. Kemudian di Analisa parameter aerodinamikanya berupa  $C_L$ ,  $C_m$ ,  $C_l$ , dan  $C_n$  dengan variasi sudut alpha dan sudut slip samping.*

*Pada analisis menggunakan software XFLR5 didapatkan hasil berupa parameter kestabilan statik yaitu  $C_{m\alpha}$ ,  $C_{m0}$ ,  $C_{l\beta}$ , dan  $C_{n\beta}$ . Kesimpulannya pesawat PUNA sudah memenuhi seluruh kriteria kestabilan statik matra longitudinal ( $C_{m\alpha} < 0$  dan  $C_{m0} > 0$ ) nilai dari  $C_{m\alpha} = -0,0576$  dan nilai  $C_{m0} = 0,073$ . Tetapi pesawat PUNA telah memenuhi kriteria kestabilan statik matra lateral direksional ( $C_{l\beta} < 0$  dan  $C_{n\beta} > 0$ ), dengan nilai  $C_{l\beta} = -0,00008$  dan  $C_{n\beta} = 0,0012$ .*

*Kata kunci: Kestabilan Statik, PUNA, XFLR5*