

**RANCANGAN *PAYLOAD RELEASE MECHANISM* UNTUK
MENGURANGI *CLEARANCE* ANTARA *ROD* DAN *HOLE KEY*
PADA PESAWAT TANPA AWAK *LSU VTOL***

Mateas Arifin

Abstrak

Rancangan mekanisme pelepasan payload ini bertujuan untuk meningkatkan performa dari struktur *rod* ketika operasi. Pada desain sebelumnya rentan terhadap getaran yang terjadi, oleh karena itu diperlukan rancangan desain baru. Metode yang digunakan adalah menentukan toleransi, analisis respon getaran. Melalui proses analisis perhitungan, didapatkan hasil toleransi pada usulan memiliki nilai toleransi yang lebih kecil sehingga dapat meminimalisir celah antara *rod* dan *holekey*. Respon struktur terhadap getaran yang terjadi pada 50-70 Hz dilakukan dengan simulasi *software*. Hasil simulasi yang didapatkan menunjukkan desain usulan mendapatkan hasil yang lebih baik.

Kata Kunci : *Payload Release Mechanism*, Getaran, Metode Elemen Hingga, *Modal Analysis*.

**RANCANGAN PAYLOAD RELEASE MECHANISM UNTUK
MENGURANGI CLEARANCE ANTARA ROD DAN HOLE KEY
PADA PESAWAT TANPA AWAK LSU VTOL**

Mateas Arifin

Abstract

The design of this payload release mechanism aims to improve the performance of the rod structure during operation. The previous design was susceptible to vibrations that occurred, therefore a new design was needed. The method used is to determine tolerance, vibration response analysis. Through the calculation analysis process, the tolerance results obtained in the proposal have a smaller tolerance value so that it can minimize the gap between the rod and the holekey. The response of the structure to vibrations that occur at 50-70 Hz is done by software simulation. The simulation results obtained show the proposed design to get better results.

Keywords : *Payload Release Mechanism, Vibration, Finite Element Method, Modal Analysis.*