

**PENGUJIAN LAUNCHER MENGGUNAKAN PESAWAT UAV
SKYWALKER X8 PADA SAAT TAKE OFF DAN KONSEP PERAWATAN
LAUNCHER**

**DEBY SAVAINDRIA
14050016**

ABSTRAK

Launcher adalah perangkat yang digunakan untuk meluncurkan pesawat tanpa awak (UAV). Peluncuran memiliki kegunaan untuk mendukung take-off pesawat tanpa awak (UAV) ditempat-tempat yang sulit. Dengan memilih launcher yang digunakan pada pengujian pesawat tanpa awak (UAV) dengan kondisi take-off, maka dibutuhkan perawatan pada launcher tersebut. Perawatan launcher dilakukan untuk mempertahankan dan mengembalikan performa dari launcher tersebut meskipun tidak dapat kembali pada kondisi baru. Dalam melakukan pengujian launcher, ada beberapa hal yang harus dilakukan, diantaranya adalah menghitung kecepatan dan percepatan UAV pada saat pengujian, dan membuat konsep perawatan launcher UAV skywalker x8.

Dalam proses pengujian launcher dilakukan perhitungan menggunakan software Mathcad dan excel untuk mempermudah dalam perhitungan. Penentuan parameter didapat pada saat pengujian, dengan cara panjang mula-mula karet, kemudian karet diberi gaya yang bervariasi, sehingga dapat diperoleh pertambahan panjang dari karet tersebut. Dimana pada saat karet diberi gaya 20.59N dengan pertambahan panjang 0.19m.

Hasil perhitungan dapat diketahui bahwa waktu yang dibutuhkan untuk sampai diujung lintasan launcher $t_p = 0.19$ s, maka kecepatan peluncuran untuk sampai diujung launcher adalah $v(t_p) = 6.66950426$ m/s dan percepatannya adalah $a(t_p) = 28.38121804$ m/s². Konsep perawatan dilakukan meliputi perawatan terjadwal (schedule maintenance) dan perawatan yang tidak terjadwal (unschedule maintenance). Dimana untuk schedule maintenance dibagi menjadi dua yaitu Pre Flight Inspection dan After Flight Inspection. Sedangkan unschedule maintenance yang perlu dilakukan adalah melakukan penggantian sambungan launcher apabila didapati longgar dan penggantian karet apabila batas elastisitasnya sudah mendekati batas dari perhitungan.

Kata kunci: launcher UAV, kecepatan peluncuran, percepatan peluncuran.