

## ABSTRAK

### KAJIAN AERODINAMIKA PENGARUH DAN JUMLAH BILAH PADA PERFORMA *PROPELLER RACING DRONE*

Habib Nur Ikhwan  
19050059  
habibnurikhwan@icloud.com

Dunia aeromodeling pada saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat bahkan banyak sekarang dijadikan sarana hiburan atau hobi, seperti balapan *drone racing*. *Drone racing* adalah olahraga berteknologi tinggi yang berkembang pesat di seluruh dunia. Ini menyiratkan persaingan melalui balap *drone* FPV di trek FPV yang dilengkapi secara khusus dan memiliki beberapa kelas dalam *drone racing* seperti *open class*, *tiny whoop*, *micro drone*, *freedom spec*, *street league* dan *mega class*. Pada penelitian ini penulis menggunakan *propeller* dengan variasi 2,3,4 dan 5 *blade*, kemudian untuk pengujian *propeller* menggunakan alat uji *vertical thrust propeller test bench*. Adapun pengujian ini diperoleh gaya dorong (*static thrust*) tertinggi dihasilkan oleh *propeller* dengan jumlah 5 *blade* pada kecepatan putar atau RPM yang sama. Sedangkan nilai dari konsumsi daya yang dihasilkan dari masing-masing *propeller* mengalami peningkatan sesuai dengan adanya jumlah *blade* pada *propeller*. Dengan demikian semakin banyak jumlah *blade* pada *propeller* dapat mempengaruhi *thrust* lebih besar dan juga konsumsi dayanya juga semakin meningkat sehingga perubahan dayanya tidak signifikan.

**Kata kunci :** Alat Uji, Gaya Dorong, *Propeller*, *Statik thrust*

## ***ABSTRACT***

### ***AERODYNAMIC STUDY OF THE EFFECT AND NUMBER OF BLADES ON PROPELLER RACING DRONE PERFORMANCE***

**Habib Nur Ikhwan  
19050059  
habibnurikhwan@icloud.com**

*The world of aeromodeling at this time is experiencing very rapid development even many are now used as a means of entertainment or hobbies, such as drone racing races. Drone racing is a high-tech sport that is growing rapidly around the world. It implies competition through FPV drone racing on specially equipped FPV tracks and has several classes in drone racing such as open class, tiny whoop, micro drone, freedom spec, street league and mega class. In this study, the author used a propeller with variations of 2, 3, 4 and 5 blades and then for propeller testing using vertical thrust propeller test bench. As for this test, the highest thrust (static thrust) is generated by the propeller with the number of 5 blades at the same rotating speed or RPM. While the value of power consumption produced from each propeller increases according to the number of blades on the propeller. Thus, the greater the number of blades on the propeller can affect the thrust greater and also the power consumption is also increasing so that the power change is not significant.*

***Keywords:*** *Propeller, Static Thrust, Test Equipment, Thrust*