

UJI TERBANG PESAWAT UAV V-SKY 14 *NEXT GENERATION*

Ihya Zulfadin Hanafi

NIM: 16050053

ABSTRAK

Pesawat UAV V-Sky 14 *Next Generation* adalah pesawat tanpa awak yang dikendalikan dari jarak jauh, untuk merancang sebuah pesawat harus dimulai dari beberapa tahap mulai dari perancangan awal, perancangan detail, manufaktur dan pengujian terbang. Pesawat ini sudah sampai tahap perancangan awal, perancangan detail dan manufaktur. Dikarenakan adanya tahapan yang belum dilakukan pada rancangan kali ini yaitu pengujian terbang dan hal ini penting dalam merancang suatu pesawat UAV, maka dilakukanlah pengujian terbang ini, hal ini bertujuan untuk mengetahui performa pesawat UAV V-Sky 14 *Next Generation* untuk mendapatkan nilai *range* dan *endurance* pada pesawat UAV V-Sky 14 *Next generation*, maka dilakukanlah penelitian kali ini.

Metode yang digunakan adalah metode perhitungan teoritik dengan perhitungan pengujian pada saat dilapangan. Pesawat UAV V-SKY 14 *Next Generation* merupakan pesawat yang telah dimodifikasi dari model sebelumnya yaitu UAV V-SKY 14. Pesawat ini memiliki kemampuan VTOL dan bertenaga listrik, dengan panjang sayap 1,713125m dengan panjang *fuselage* 650 mm dan menggunakan 5 motor *brushless*, 4 motor untuk mode VTOL dan 1 motor untuk *mode cruise* serta menggunakan *flight controller* Pixhawk 2.4.8.

Berdasarkan hasil perhitungan teoritik maka dapat diketahui nilai *range* sebesar 0,66756 km atau 667,56 m serta *endurance* sebesar 0,03636 jam atau 130,896 detik. Selain itu nilai *range* dan *endurance* juga diperoleh dari pengujian di lapangan dimana nilai masing- masingnya adalah 0,2475 km atau 247,5 m dan 0,0134 jam atau 48,442 detik.

Kata kunci: UAV, Pesaawat UAV V-SKY 14 NG, Uji Terbang

FLIGHT TEST UAV V-SKY 14 NEXT GENERATION

Ihya Zulfadin Hanafi

NIM: 16050053

ABSTRACT

The V-Sky 14 Next Generation UAV is a remotely controlled unmanned aircraft, to design an aircraft must start from several stages starting from initial design, detail design, manufacturing and flight testing. This aircraft has reached the initial design, detail design and manufacturing stage. Due to the stages that have not been carried out in this design, namely flight testing and this important in designing a UAV aircraft, this flight test was carried out, this aims to determine the performance of the V-Sky 14 Next Generation UAV aircraft to obtain range and endurance values at the V-Sky 14 Next Generation. This is useful for knowing the performance of the V-Sky 14 Next Generation UAV aircraft.

The method used is a theoretical calculation method with test calculation in the field. The V-Sky 14 Next Generation UAV aircraft is an aircraft that has been modified from the previous model, namely the V-SKY 14 UAV. The aircraft has VTOL capability and electrically powered, with wingspan 1,713125m with fuselage length of 650 mm and uses 5 engine brushless, 4 engine for VTOL mode and 1 engine for cruise mode and using Pixhawk 2.4.8 flight controller.

Based on the result of theoretical calculation, it can be seen that the range value is 0,66756 km or 667,56 m and the endurance 0,03636 hour or 130, 896 second. In addition, the range and endurance values were also obtained from field test where the respective values were 0,2475 km or 247,5 m and 0,0134 hour or 48,442 seconds.

Keyword: UAV, UAV V-SKY 14 NG aircraft, Flight test.