

## INTISARI

Proyek akhir ini bertujuan untuk membuat sebuah alat pengontrol servo antena tracker UAV alternatif menggunakan Arduino Uno R3. Antena tracker adalah sebuah alat pelacak pesawat tanpa awak yang menggunakan prinsip pergerakan sudut elevasi dan sudut azimuth yang direpresentasikan oleh dua buah servo, yaitu servo pan (azimuth) dan servo tilt (elevasi). Kedua servo tersebut digerakkan oleh sebuah alat pengontrol servo yang terpasang pada antena. Pergerakan kedua servo tersebut dipacu oleh koordinat posisi yang dikirimkan dari *Global Positioning System* (GPS) yang terpasang di pesawat tanpa awak. GPS mengirimkan data ke antena tracker melalui dua buah radio modem yang berfungsi sebagai radio pengirim dan radio penerima. Data GPS yang diterima diolah oleh *Mission Planner* (MP) untuk diubah menjadi *Pulse Width Modulation* (PWM) sebagai inputan yang masuk ke alat pengontrol servo.

Program ini menghasilkan keluaran berupa tampilan di serial monitor dan PWM untuk menggerakkan servo. Faktor Kesalahan yang diambil dari perbandingan pengukuran dengan tampilan di antara 0.000% - 0.102% untuk servo pan dan di antara 0.008% - 0.142% untuk servo tilt.

Kata kunci : Antena Tracker, GPS, Servo, Arduino Uno R3, Mission Planner

## ABSTRACT

*This final project aims to create an UAV antenna tracker alternative servo controlled device using Arduino Uno R3. Antenna tracker is a device tracker of a drone that uses the principle of the movement of the angle of elevation and azimuth angles which are represented by two servos, the servo pan (azimuth) and servo tilt (elevation). Both servo is driven by a servo-controlled device that is attached to an antenna. Both servo movement is driven by position coordinates that transmitted from the Global Positioning System (GPS) which is installed in unmanned aircraft. GPS tracker sends data to the antenna through two radio modem that serves as a radio transmitter and a radio receiver. GPS data received will be processed by Mission Planner (MP) that will be modified into Pulse Width Modulation (PWM) as input of servo controller.*

*The program generates output of the display on the serial monitor and PWM to drive the servo. The Mistaken Factor which been taken from the comparison of measurements and display has number between 0.000% - 0.102% for pan servo and between 0.008% - 0.142% for tilt servo.*

*Keywords : Antenna Tracker, GPS, Servo, Arduino Uno R3, Mission Planner*