

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Unmanned Aerial Vehicle* atau yang biasa dikenal dengan istilah UAV merupakan sebuah sistem penerbangan/ pesawat tanpa pilot yang berada di dalam pesawat tersebut. UAV dapat dikendalikan dengan menggunakan *remote* dari jarak jauh, diprogram dengan perintah tertentu, atau bahkan dengan sistem pengendalian otomatis yang lebih kompleks. Aplikasi dari teknologi UAV pun beragam mulai dari tugas militer hingga pengamatan udara (Alamsyah, 2016). Salah satu jenis UAV yang seringkali kita jumpai adalah *drone*.

Dizaman sekarang ini drone tidak hanya digunakan pada operasi militer untuk melakukan pengintaian terhadap musuh tanpa terdeteksi. *Drone* memiliki banyak fungsi dalam kehidupan sehari-hari seperti pengambilan gambar atau video dari udara, pemetaan, sampai dengan mainan balap. Dengan kemampuan tersebut, tidak heran jika banyak sekali pengguna *drone* saat ini. *Drone* tidak terlepas dari kontrol sistem yang mengatur sistem didalam benda elektronik tersebut. Untuk mengatur kontrol sistem tersebut, digunakan aplikasi MatLab guna melakukan pemrograman yang menggunakan bahasa berbasis matriks. Aplikasi ini tidak hanya dapat melakukan pemrograman saja, melainkan dapat menganalisis data, membuat algoritma, serta menciptakan pemodelan dan aplikasi.

Drone identik dengan kemampuan utamanya yaitu terbang. Drone mampu terbang setinggi 1000 meter atau lebih tergantung dengan spesifikasi pabrik. Alat ini biasanya memperoleh data ketinggian melalui sensor seperti sensor tekanan dan sensor ultrasonic. Pada drone Parrot Rolling Spider dan Mambo perlu dilakukan analisa pada pembacaan ketinggian guna mengetahui ketepatan dan akurasi pembacaan melalui sensor ultrasonic-nya.

Penulis melakukan “ANALISA ESTIMASI KETINGGIAN PADA PARROT ROLLING SPIDER DRONE DAN PARROT MAMBO DRONE

TERHADAP ULTRASONIC SENSOR SU04” pada Laporan Akhir ini guna memahami perkembangan teknologi digital di zaman sekarang yang memudahkan kegiatan atau pekerjaan sehari-hari. Dan diharapkan penulis juga dapat memahami cara melakukan pemrograman dengan menggunakan aplikasi MatLab agar dapat menjadi bekal untuk kehidupan dunia kerja kedepan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Cara menguji dan menganalisa sensor ultrasonic SU04 pada *Parrot Rolling Spider* dan *Mambo Minidrones* untuk estimasi ketinggian.

### **1.3 Batasan Masalah**

Menguji dan menganalisa *ultrasonic sensor* SU04 pada dua *Parrot minidrones* model *Rolling Spider* dan *Mambo* untuk estimasi ketinggian menggunakan analisis *flight data log* menggunakan Matlab Simulink.

### **1.4 Tujuan**

1. Mempelajari prinsip kerja dari *Ultrasonic Sensor* pada dua *Parrot Minidrones* model *Rolling Spider* dan *Mambo* dalam estimasi ketinggian.
2. Mengetahui manfaat drone dalam bidang industri seperti pertanian, militer dan fotografi.

### **1.5 Manfaat**

Mengetahui Prinsip kerja dari *ultrasonic sensor* pada *Parrot Minidrones Model Mambo/Rolling Spider*.

### **1.6 Metode Penelitian**

1. Metode Literatur
2. Metode Observasi