

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dewasa ini, pesawat *aeromodeling* banyak sekali dimanfaatkan untuk kebutuhan *airal* fotografi, *mapping monitoring* dan bahkan banyak digunakan pada ranah militer yang saat ini menjadi isu yang hangat di berbagai negara. Pemanfaatannya yang begitu luas tersebut tentu saja dibarengi dengan maju dan berkembangnya sistem kendali otomatis pada pesawat, sehingga pilot hanya perlu menginput data posisi kemana pesawat harus terbang dan pesawat akan terbang mengikuti jalur tersebut tanpa harus dikontrol secara langsung oleh pilot, teknologi ini dikenal dengan istilah *drone*. Perlu di ketahui bahwa drone tidak hanya sebatas wahana pesawat terbang, misalkan chopter, kapal selam, mobil dan lain-lain.

Prinsip kerjanya adalah, pilot mengirimkan sinyal dari *remote (transmitter)* ke *receiver* yang berada di dalam pesawat, kemudian *receiver* tersebut memberikan perintah ke servo dan motor yang ada di dalam pesawat untuk bergerak sesuai keinginan pilot. Prinsip untuk mengontrol gerakan pesawat adalah identik dengan kontrol pada pesawat konvensional, yaitu menggunakan *propeller* untuk mendorong/menarik pesawat sehingga bergerak maju, serta menggunakan *control surface (aileron, elevator, rudder, flap.dll)* untuk bermanuver. Pada umumnya, komponen dasar untuk mendesain suatu pesawat RC adalah *radio control (transmitter), receiver, motor brushless engine, motor servo, baterai, Electronic*

*Speed Controller (ESC)*, *propeller* serta *airframe* atau tubuh pesawat itu sendiri yang terdiri dari *fuselage (body)*, sayap, serta *control surface*.

Untuk membuat pesawat terbang menjadi efisien dan mudah serta sangat potensial untuk melakukan penerbangan juga manuver *aerobatik*, diupayakan agar seluruh strukturnya tetap ringan.

Jadi walaupun kita memberikan ukuran *spar*, *webs* dan *ribs* yang ketebalannya memadai seperti digambar rencana tapi diupayakan keseluruhannya tetap ringan. Ini akan memberikan kontribusi yang besar kepada pembebanan secara total sebab dengan sayap yang ringan mungkin berat yang ditanggung oleh sayap ini nantinya juga ringan.

penggunaan komponen penyusun pesawat itu sendiri, pemilihan komponen ini bertujuan untuk mengefisensikan daya baterai yang digunakan. Dari latar belakang diatas, penulis akan membuat tugas akhir yang berjudul “*Analisis enersi dari bateray pada pesawat trainer rc berdasarkan spesifikasi tegangan bateray* “

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, permasalahan yang akan dibahas adalah

1. Bagaimana Mengetahui penggunaan enersi baterai pada pesawat trainer ?
2. Bagaimana Pengaruh beban *propeller* pada pesawat trainer ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Untuk menghindari meluasnya permasalahan yang ada dan lebih terarah maka penulisan batasan masalah laporan akhir ini yang terdiri dari :

1. Daya baterai yang digunakan dalam pesawat trainer rc
2. Digital *Watt* Meter yang berfungsi untuk mengetahui arus yang diserap oleh Baterai
3. *Propeller* yang berfungsi mendorong atau menarik pesawat sehingga bergerak maju

## **1.4 Tujuan dan Manfaat**

### **1.4.1 Tujuan**

1. Untuk mengetahui enersi bateray dan beban *propeller* pada pesawat trainer rc

### **1.4.2 Manfaat**

Adapun manfaat pada perancangan alat ini agar dapat mengetahui penggunaan daya pada sistem kerja pesawat aeromodeling supaya mampu terbang dalam waktu yang lebih lama.

## **1.5 Metodologi**

Untuk mempermudah penulis dalam penyusun tugas akhir maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut

### **1.5.1 Studi Pustaka**

Pada metode ini, penulis mengambil referensi dari berbagai sumber baik buku dan jurnal

### **1.5.2 Wawancara**

Pada metode ini penulis melakukan konsultasi dengan pembimbing, serta orang yang memiliki pengetahuan tentang permasalahan yang dibahas.

### **1.5.3 Analisa**

Melakukan serangkaian pengujian dan pengamatan sehingga diperoleh data dan tujuan yang diharapkan melalui analisa.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Susunan dari penulisan ini terdiri dari 5 BAB dengan uraian sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat metodologi , sistematika penulisan

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Berisi tentang dasar system aeromodeling, dan merupakan acuan bagi penyusun dalam perancangan dan perakitan pesawat trainer rc yakni dalam pembahasan komponen *electric* pada pesawat trainer rc

### **BAB III : METODOLOGI**

Bab ini berisi tentang metode-metode yang digunakan untuk penyusunan tugas akhir dari awal hingga akhir

### **BAB IV : PEMBAHASAN**

Bab ini berisi hasil data yang diambil pada saat melakukan percobaan alat , Garis besar Kontes Robot Terbang Indonesia ,

## **BAB V : PENUTUP**

Pada bab ini merupakan kesimpulan dan saran dari seluruh pembahasan yang ada pada bab sebelumnya

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN – LAMPIRAN**