

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi di era modern kini telah banyak memberikan banyak keuntungan dalam segala kebutuhan, keperluan dan penelitian, baik dalam bidang informasi, komunikasi, pendidikan, pertahanan dan lain lain. Radio *aeromodeling* merupakan salah satu bentuk kegiatan *aeromodeling* yang pada awalnya dimunculkan sebagai bagian dari kegiatan militer namun kemudian banyak diminati oleh masyarakat luas sehingga memunculkan sebuah bentuk hobi baru. Hobi ini pun berkerbang sedemikian pesat seiring berkembangnya teknologi dan dengan diadakannya kejuaraan-kejuaraan baik dalam skala nasional maupun internasional. Dalam pertandingan Pekan Olahraga Nasional (PON) di Indonesia, radio *aeromodeling* menjadi salah satu cabang olahraga yang dipertandingkan.

Salah satunya ini pesawat tanpa awak merupakan jenis pesawat terbang yang dapat melakukan misi-misi terprogram dengan karakteristik sebuah mesin terbang yang berfungsi dengan kendali jarak jauh melalui gelombang radio yang dikendalikan oleh pilot dan mampu mengendalikan dirinya sendiri, menggunakan hukum *aerodinamika* untuk mengangkat dirinya sendiri.

Untuk membuat pesawat terbang menjadi efisien dan mudah serta sangat potensial untuk melakukan penerbangan juga manufer *aerobatik*, diupayakan agar seluruh strukturnya tetap ringan. Jadi walaupun kita memberikan ukuran

spar, webs dan ribs yang ketebalannya memadai seperti digambar rencana tetapi diupayakan keseluruhannya tetap ringan. Ini akan memberikan kontribusi yang sangat besar kepada pembebebanan secara total sebab dengan sayap yang ringan mungkin berat yang ditanggung oleh sayap ini nantinya juga ringan saat bermanufer.

Penggunaan komponen penyusun pesawat itu sendiri, pemilihan komponen ini bertujuan untuk mengefisienkan kerja dari pesawat itu sendiri. Dari latar belakang diatas, penulis akan membuat tugas akhir yang berjudul "*Pengaplikasian material komposit pada body pesawat remote control berbahan dasar polyfoam dan komponen elektrik pada pesawat remote control*"

## **1.2 Rumusan Masalah**

Pokok permasalahan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini ialah:

1. Memperkuat struktur body pesawat *remote control* berbahan dasar polyfoam dengan aplikasi komposit.
2. Bagaimana cara membuat body pesawat berbahan dasar polyfoam lebih kuat.

## **1.3 Batasan Masalah**

Agar Tugas Akhir ini lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan dapat tercapai, maka perlu adanya batasan batasan masalah.

Berdasarkan batasan yang digunakan dalam Tugas Akhir ini sebagai berikut :

1. Bahan material yang dipakai pada body pesawat *remote control*.
2. Pengaplikasian material komposit pada body pesawat *remote control*.

## **1.4 Tujuan Penulisan**

Tujuan penulisan laporan tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui efek dari body pesawat berbahan dasar polyfoam.
2. Mengetahui komponen bahan body pesawat *remote control*.

## **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat pada perancangan alat ini agar dapat mendapatkan kekuatan body yang dirancang lebih baik.

## **1.6 Metode Penelitian**

Sistem penulisan ini disusun dengan beberapa pokok pembahasan (BAB) untuk mempermudah penyusunan menggunakan metode yang sudah umum digunakan untuk membahas permasalahannya, yaitu dengan metode sebagai berikut :

1. Studi literatur, yaitu dengan cara mendapatkan data dengan membaca buku, melihat jurnal, dan pembuatan alat secara langsung.
2. Dokumenter, yaitu dengan mendapatkan sumber informasi berdasarkan data atau arsip yang telah ada sehingga dapat membantu penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini.
3. Perancangan, mengaplikasikan teori yang didapat dari studi pustaka dan dari hasil bimbingan.
4. Pembuatan, merupakan tahap pengerjaan alat yang sebelumnya telah dirancang.

5. Analisa dan penyimpulan terhadap suatu alat yang dibuat apakah sudah sesuai hasil yang direncanakan atau belum,selanjutnya akan dilakukan pengujian secara teori ataupun praktik.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

- **BAB I PENDAHULUAN**

Penulisan pendahuluan ini didasarkan pada latar belakang masalah, ruang lingkup masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metode pengumpulan data dan sistem penulisan.

- **BAB II LANDASAN TEORI**

Berisi tentang dasar system aeromodeling dan merupakan acuan bagi penyusun dalam perancangan dan perakitan pesawat remote control.

- **BAB III METODOLOGI**

Pada bab ini menjelaskan gambaran umum objek pesawat trainer remote control dan bagaimana sebuah pesawat tanpa awak dapat terbang dan bermanuver sesuai keinginan user/pilot.

- **BAB IV PEMBAHASAN**

Pada bab ini membahas tentang pengujian terbang material komposit yang diaplikasikan pada body pesawat remote control.

- **BAB V PENUTUP**

Pada bab terakhir ini berisikan kesimpulan dan saran-saran yang diperoleh selama melakukan pengerjaan tugas akhir guna perbaikan dan pengembangan alat dikemudian hari.

- **DAFTAR PUSTAKA**
- **LAMPIRAN-LAMPIRAN**