

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Media dirgantara merupakan media yang sangat erat hubungannya dengan pesawat dan sejenisnya yang dapat terbang di udara, tentunya dalam hal ini sangat berhubungan dengan teknik penerbangan. Dalam dunia kedirgantaraan ini terdapat beraneka ragam aktifitas yang tergabung di dalamnya baik itu lapangan pekerjaan maupun hanya sekedar hobi dalam dunia olahraga dirgantara.

Adapun salah satu cabang olahraga dirgantara ini adalah paratrike. Paratrike termasuk salah satu cabang olahraga dirgantara dimana pada tingkat nasional berada dibawah naungan *Federasi Aero Sport* Indoneisa (FASI) dan KONI pusat, olahraga ini memadukan petualangan dan wisata. Tentunya dibutuhkan keberanian dan *skill* untuk mengendalikan parasut serta mesin atau motor yang berfungsi sebagai alat bantu untuk menjelajah.

Dalam proses globalisasi yang semakin pesat menjadikan industri dirgantara semakin diminati semua kalangan masyarakat dibelahan dunia, baik dari kalangan menengah bawah sampai menengah atas, salah satunya adalah paratrike model RC (*Radio Control*). Pada umumnya penggunaan paratrike model RC ini digunakan untuk menyalurkan minat/bakat bahkan hobi sekalipun. Selain itu, paratrike jenis ini bisa digunakan sebagai alat penelitian, pengintai, pengindraan jarak jauh serta pencitraan udara.

Paratrike model RC (*Radio Control*) ini merupakan paratrike tak berawak dengan batasan-batasan tertentu yang meliputi batasan ukuran bentuknya, batasan mesin dan batasan parasutnya. Paratrike ini juga merupakan paratrike model yang memiliki keterampilan dan berteknologi tinggi yang dikendalikan dengan gelombang radio. Paratrike model ini memerlukan lapangan luas untuk

lepas landas dan mendarat seperti pada umumnya trike, serta kecepatannya yang *zero* untuk mengembangkan parasutnya. Paratrike model juga memerlukan keterampilan penerbangnya dalam pengendaliannya. Pengoperasian RC paratrike ini dikendalikan dengan gelombang radio. Prinsip kerja paratrike model yang dikendalikan dengan radio ini yaitu penerbang dan paratrike secara fisik tidak berhubungan secara langsung tapi dengan perantara gelombang radio untuk merubah arah, gerakan dan kecepatan. Selama penerbangan, pilot berada di darat dan mengatur modelnya melalui pemancar (*transmitter*) yang memiliki beberapa saluran (*channel*) sesuai dengan fungsinya.

Disamping itu paratrike yang sesungguhnya dibuat dengan konstruksi yang terbuat dari baja dan aluminium tetapi pada paratrike model dibuat dengan konstruksi yang berasal dari material kayu, dalam hal ini kayu yang sering digunakan adalah kayu balsa. Alasan kayu balsa untuk material yang digunakan karena kayu ini memiliki sifat yang ringan dan relatif kuat.

Sehingga disini penulis mengambil judul Produksi dan Analisis Prestasi Terbang RC Paratrike Dengan Misi Pencitraan Udara.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pokok permasalahan yang ada, maka penulis merumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana menentukan *Center of Gravity* dari RC paratrike tersebut ?
2. Bagaimana analisis jarak jelajah (*range*) dan lama terbang (*endurance*) pada RC paratrike ?
3. Bagaimana proses pembuatan RC paratrike ?

1.3 Tujuan Masalah

Tujuan penulisan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan perhitungan untuk mendapatkan nilai *center of gravity* pada RC paratrike.

2. Membuat RC paratrike dengan bahan kayu balsa hingga bisa terbang.
3. Melakukan perhitungan analisis prestasi terbang diantaranya analisis jarak jelajah (*range*) dan lama terbang (*endurance*) pada RC paratrike.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menjaga pembahasan agar tidak meluas dan menyimpang maka diberikan batasan masalah pada penulisan skripsi ini, yaitu pembahasan dalam skripsi ini terfokus pada produksi, analisis prestasi terbang serta perhitungan untuk menentukan *center of gravity* dari paratrike ini yang dilakukan dengan eksperimen. Dalam perhitungan yang dilakukan ada asumsi nilai yang diambil dari *software Design Foil* dan penggunaan konversi *online* untuk mengetahui kecepatan paratrike.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika yang dilakukan oleh penulis sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisikan tentang tinjauan pustaka, dasar teori paratrike, bagian paratrike, bagian parasut, *wind*, *gliding flight*, prestasi terbang, serta penjabaran teori *breguet* untuk aplikasi pada pesawat *electric-powered aircraft*.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang metode pengumpulan data meliputi wawancara, studi literature, observasi, diagram alir, perancangan *remote control* paratrike, data parasut, kajian model gondola, desain model gondola, *electrical* dan *radio control system*.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan tentang menentukan *center of gravity* paratrike, proses produksi model gondola, bahan dan alat yang digunakan, proses pembuatan gondola analisis perhitungan *endurance* dan *range*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran