

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Paramotor dan paralayang adalah salah satu cabang olahraga dirgantara yang aman karena paramotor ini mempunyai organisasi yaitu Persatuan Layang Gantung Indonesia (PLGI), sedangkan organisasi PLGI dibawah naungan Federasi Aero Sport Indonesia (FASI). Paramotor ini digunakan untuk petualangan dan wisata karena dapat terbang menjelajah dengan menggunakan paramotor tetapi untuk menerbangkan paramotor dibutuhkan *skill* khusus dan telah lulus uji terbang sebagai penerbang. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan keamanan pada saat terbang dan mengetahui cara mengendalikan parasut dan mesin atau motor. Paramotor tidak jauh dengan paralayang hanya saja paramotor sudah dilengkapi motor atau mesin, rangka dan baling-baling untuk menerbangkan paramotor tersebut, sedangkan paralayang hanya mengandalkan parasut untuk menerbangkannya.

Awal mula munculnya olahraga paramotor digunakan sebagai alat bantu penjelajah dan wisata saja tetapi setelah perkembangannya paramotor juga dapat digunakan untuk alat pemantau daerah, seperti perkebunan kelapa sawit, hutan dan pertambangan, selain itu juga untuk perlombaan tingkat dunia sampai pencapaian prestasi diraih. Pada tahun 1990 Dudy Arief Wahyudi dan Gendon Subandono mendirikan olahraga paralayang dan paramotor di Inodnesia yang ditandai dengan berdirinya kelompok terjun gunung merapi di Yogyakarta dan pada awal munculnya olahraga paralayang lebih dikenal dengan nama terjun gunung (Setiawan, 2013).

Paramotor ini memiliki komponen yaitu : mesin 2 langkah atau 4 langkah, *propeller* (baling-baling), *harness* (tempat duduk), *frame*, dan parasut. Mesin yang biasa digunakan adalah mesin dengan kapasitas mulai dari 125 cc, 200 cc, hingga 300 cc dan biasanya berat kosong yang dimiliki oleh paramotor mulai dari 25-30 kg (Setiawan, 2013).

Industri paralayang dan paramotor di Indonesia belum berkembang disebabkan karena belum banyaknya riset tentang pembuatan paralayang serta komponen dan bahan yang digunakan untuk paralayang masih impor sehingga mengakibatkan harga komponen dan bahan masih mahal untuk dibeli.

Tim paralayang mengatakan bahwa harga perlengkapan paralayang seperti mesin yang digunakan untuk paralayang 200 sampai 400 juta rupiah, harga *propeller* 2,5 sampai 4 juta rupiah. Mahalnya harga paralayang tersebut menjadikan olahraga ini masih sebagai hobi sebagian orang saja dan belum dapat digunakan untuk semua kalangan. Oleh karena itu dilakukan pembuatan dan penelitian tentang paramotor yang lebih dikhususkan pembuatan *paratrike* dengan harga yang lebih terjangkau dan diharapkan kualitas *paratrike* yang dibuat tidak jauh dari kualitas *paratrike* yang ada dipasaran serta dapat membantu perkembangan kemajuan olahraga paralayang dan paramotor.

*Paratrike* merupakan salah satu jenis dari paralayang yang sudah mengalami perubahan modifikasi pada bagian bentuk dari paramotor. Pembuatan *paratrike* untuk membantu orang-orang yang mempunyai hobi terjun payung dan paramotor akan tetapi bagi orang yang sudah tidak mampu atau cacat kaki untuk mengangkat dan menggendong mesin *paratrike*.

Rangka *paratrike* dirancang dan dibuat sebagai penopang beban pengemudi dan penumpang ketika akan *landing* dan *take off* tidak sebagai tumpuan utama saat terbang kerna saat terbang yang menjadi tumpuan utama adalah parasut dan keahlian pilotnya. Proses perancangan *paratrike* dilakukan oleh Elis Fiono karena yang bagian perancangan.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, bahwa olahraga paralayang dan paramotor di Indonesia belum berkembang secara luas karena belum banyak orang yang melakukan riset tentang *paratrike*, belum banyak pabrikan Indonesia yang membuat komponen-komponen *paratrike* sehingga komponen-komponen masih harus *import* mengakibatkan harga satu unit *paratrike* tersebut cukup mahal.

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti membatasi pada rincian dan pembuatan *paratrike* dengan harga yang lebih terjangkau. Batasan masalah dalam pembuatan *frame* pesawat *paratrike* ini yaitu :

1. Komponen dan bahan yang digunakan dalam pembuatan *paratrike* menggunakan aluminium 6061 dan *stainless steel* 304 yang ada di pasaran Indonesia.
2. Tidak dilakukannya pengujian pada *frame* pesawat *paratrike*.

### 1.4 Rumusan Masalah

Dari permasalahan tersebut, masalah yang akan diteliti dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana proses pembuatan dan proses perakitan rangka *paratrike* yang lebih ekonomis?
- b. Berapa biaya yang dibutuhkan dalam pembuatan *paratrike*?

### 1.5 Tujuan Pembuatan

Adapun tujuan pembuatan *paratrike* ini adalah

- a. Menghasilkan sebuah *paratrike* dengan harga yang terjangkau dari harga *paratrike* yang ada di pasaran.
- b. Mendapatkan perbandingan harga *paratrike paratrike* yang dibuat dengan *paratrike* yang ada di pasaran.

### 1.6 Manfaat Pembuatan

Adapun manfaat yang didapatkan dalam penelitian *paratrike* ini yaitu :

1. Sebagai referensi untuk riset pembuatan dan penelitian *paratrike*.
2. Membantu memajukan dan mengembangkan *paratrike* di Indonesia.
3. Sebagai syarat untuk menempuh S.1 Teknik Mesin dalam pembuatan tugas akhir.
4. Sebagai sarana menambah pengetahuan, wawasan, serta pengalaman mengenai proses pembuatan *paratrike*.