

# BAB I

## PENDAHULUAN

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang, tujuan dan manfaat, perumusan dan pembatasan masalah, metodologi penyusunan laporan serta sistematika penulisan laporan.

### 1.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya dunia penerbangan, semakin banyak pula peminat yang menggunakan pesawat sebagai sarana transportasi yang menyebabkan jadwal penerbangan semakin padat. Hal tersebut juga menyebabkan meningkatnya jumlah pesawat yang dimiliki suatu maskapai guna memenuhi kebutuhan masyarakat yang ingin menggunakan pesawat sebagai sarana transportasi.

Dengan semakin banyaknya pesawat dan jadwal penerbangan yang ada, diperlukan perawatan pesawat (*maintenance*) yang baik dari teknisnya guna menjaga keamanan dan kenyamanan saat pesawat sedang terbang.

Pada saat perawatan pesawatnya sendiri perlu dipersiapkan beberapa alat dan hal sebelum melakukan perawatan (*maintenance*) ataupun perbaikan (*repair*). Salah satu alat yang perlu dipersiapkan adalah *jack* atau yang lebih kita kenal dengan nama dongkrak.

*Jack* atau dongkrak sendiri berguna untuk mengangkat pesawat lebih tinggi dari posisi awalnya hingga mencapai ketinggian yang diperlukan. Penggunaan *jack* sendiri diperlukan pada saat melakukan *overhaul aircraft, landing gear test, remove and install landing gear, and also for wheel, tire, and brake servicing*.

Untuk jenisnya sendiri *jack* ada dua jenis, yaitu *bottle jack* dan *main jack*. Baik di pesawat komersil maupun pesawat sejenis Cessna 152 tetaplah menggunakan dua tipe dongkrak tersebut.

Hal yang melatar belakangi kami memilih judul ini adalah karena sulitnya mencari jenis dongkrak hidrolik di Indonesia untuk pesawat Cessna dan mahal nya pembelian dongkrak akibat pajak pengiriman dan juga ongkos kirimnya. Padahal kenyataannya dengan adanya dongkrak hidrolik akan memudahkan mahasiswa

untuk melakukan praktik di pesawat Cessna 152. Maka dari itu kami sebagai penulis memilih judul untuk laporan kami adalah, "Rancang Bangun Dongkrak Hidrolik Pesawat Cessna 152".

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan Rancang Bangun Dongkrak Hidrolik Pada Pesawat Cessna 152:

1. Untuk mengetahui bagaimana proses jacking pada pesawat Cessna 152.
2. Untuk membuktikan bahwa dongkrak hidrolik pesawat Cessna 152 mampu mengangkat beban pada satu *jack point* sebesar 250kg.
3. Untuk mengetahui bahwa jenis tabung hidrolik mempengaruhi kinerja dongkrak.

Manfaat Rancang Bangun Dongkrak Hidrolik Pada Pesawat Cessna 152:

1. Memudahkan dalam hal perawatan pesawat Cessna 152.
2. Mampu mengoperasikan dongkrak pesawat Cessna 152 dengan baik.
3. Membantu memudahkan siswa AMTO untuk melakukan praktik yang ada di *Practical Training Guide*.

## **1.3 Rumusan dan Pembatasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, tujuan dan manfaat rancang bangun dongkrak hidrolik seperti yang sudah disebutkan, maka dapat dirumuskan permasalahan dan pembatasan masalah adalah sebagai berikut.

### **Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas pada laporan akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mendesain rangka *jack*
2. Pembuatan rangka *jack*
3. Menentukan *hydraulic jack*
4. Pengujian dan perawatan *hydraulic jack*

### **Pembatasan Masalah**

Untuk menghindari agar penulisan laporan akhir ini tidak menyimpang, maka penulis membatasi ruang lingkup pembahasan pada proses mendesain rangka dongkrak hidrolik Cessna 152, proses pembuatan rangka dongkrak hidrolik Cessna 152 untuk *wing* bagian kanan, dan pengujian serta perawatannya.

#### **1.4 Metode Penyusunan Laporan**

Metode yang digunakan oleh penulis dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini adalah:

1. Studi Literatur Sebagai sumber–sumber utama yang mendasari topik permasalahan.serta sebagai dasar dalam perencanaan dan pembuatan.
2. Rancang Bangun dan Pembuatan Dilakukan untuk objek jadi yang diinginkan serta data dan hasil yang diperlukan dalam analisa, pembahasan masalah dan kesimpulan.
3. Bimbingan bertujuan untuk mendapatkan tambahan pengetahuan dari dosen pembimbing serta mengkoreksi kesalahan–kesalahan dalam penulisan.

#### **1.5 Sistematika Penulisan**

Penulisan dari laporan Tugas Akhir dengan judul ”Rancang Bangun Dongkrak Hidrolik Untuk Pesawat Cessna 152” ini sesuai dengan sistematika sebagai berikut:

##### **BAB I           PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang masalah, maksud dan tujuan, manfaat pembuatan dongkrak pesawat, lingkup pembatasan masalah, metodologi penyusunan laporan, dan sistematika penulisan.

##### **BAB II           TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi teori, definisi, istilah, dan rumus-rumus perhitungan yang digunakan dalam laporan ini.

##### **BAB III          PEMBAHASAN**

Berisi spesifikasi komponen yang dipakai, komponen utama dan pendukungnya, proses pembuatan, alat – alat yang digunakan,dan bahan material yang digunakan.

##### **BAB IV          PROSES PEMBUATAN**

Berisi garis besar tentang proses pembuatan dongkrak hidrolik pesawat Cessna 152 dan biaya produksi.

##### **BAB V           PENUTUP**

Berisi kesimpulan yang diambil dari analisa rancang bangun dongkrak hidrolik pesawat Cessna 152 secara keseluruhan, serta saran dan masukan guna menyempurnakan hasil yang didapat dari perencanaan pembuatan simulator oleh penyusun.