

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

UAV(*Unmanned Aerial Vehicle*) yaitu merupakan mesin terbang yang berfungsi dengan kendali jarak jauh oleh pilot atau mampu mengendalikan dirinya sendiri, menggunakan hukum aerodinamika untuk mengangkat dirinya, bisa digunakan kembali dan mampu membawa muatan baik senjata maupun muatan lainnya. Salah satu jenis teknologi UAV yang sudah dikembangkan di Indonesia yaitu disebut dengan istilah PUNA (Pesawat Udara Nir Awak). Kemunculan PUNA membuat banyak ide-ide baru agar PUNA bisa digunakan sebagai alat untuk memudahkan manusia dalam berbagai hal. Dan banyak teknologi PUNA yang sudah dikembangkan oleh Indonesia seperti PUNA Gagak, Sriti, dan lain-lain. Pada saat ini PUNA banyak digunakan oleh pihak militer, keunggulan yang diambil dari PUNA adalah terbang tanpa membawa awak di dalam pesawat. Salah satu pemanfaatan PUNA yang paling banyak adalah untuk misi pemantauan suatu wilayah atau suatu daerah tertentu.

Sebelumnya pesawat PUNA AD-01 ini telah dibahas dalam skripsi salah satu mahasiswa STTA bernama Jayent Hula Samosir dengan judul “Perancangan Awal Pesawat PUNA AD-01 Untuk Misi Pemantauan Perbatasan Indonesia” Dalam skripsi ini telah dibahas rancangan awal dan spesifikasi dari pesawat PUNA AD-01. Oleh karena itu skripsi yang dibahas kali ini merupakan kelanjutan dari skripsi yang dibuat oleh Jayent Hula Samosir, yaitu melakukan proses manufaktur struktur pesawat PUNA AD-01 berdasarkan *design* yang telah ditentukan oleh Jayent Hula Samosir. Dengan judul “Proses Manufaktur Struktur Pesawat PUNA AD-01”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang masalah yang ada, diperoleh beberapa rumusan masalah antara lain sebagai berikut:

1. Bagaimana penentuan material yang dibutuhkan dalam pembuatan struktur pesawat PUNA AD-01?
2. Bagaimana hasil analisis struktur sayap pada PUNA AD-01?
3. Bagaimana proses manufaktur struktur pesawat PUNA AD-01?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dilakukan analisis PUNA AD-01 antara lain sebagai berikut:

1. Dapat menentukan material yang dibutuhkan pada pembuatan struktur pesawat PUNA AD-01.
2. Dapat mengetahui hasil analisis struktur pada sayap PUNA AD-01
3. Mengenal proses manufaktur struktur pada pesawat PUNA AD-01.

## **1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah pada topik PUNA AD-01 ini adalah sebagai berikut:

1. Penentuan material tidak didasari dengan pengujian terhadap material
2. Pembahasan hanya ditekankan pada proses dan hasil dari manufaktur
3. Analisis struktur hanya menggunakan aplikasi NASTRAN

## **1.5 Manfaat**

Adapun manfaat yang didapat dari analisis PUNA AD-01 adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan pengetahuan tentang jenis material yang digunakan pada pembuatan struktur pesawat PUNA AD-01.
2. Dapat mengetahui proses analisis struktur pada sayap PUNA AD-01
3. Menambah wawasan tentang proses manufaktur pesawat PUNA AD-01.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Agar memahami lebih jelas Penulisan Tugas Akhir ini, dilakukan dengan cara mengelompokkan materi menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan tentang informasi umum yaitu latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi mengenai kajian pustaka, dasar teori ataupun materi yang berkaitan dengan permasalahan pada penulisan tugas akhir ini, guna mendukung dasar proses pengerjaan dalam analisis dan pembahasan.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang metode penelitian, metode pengumpulan data, metode pengolahan data, dan jenis-jenis data yang digunakan.

### **BAB IV PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang analisis hasil dan pembahasan penelitian

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan analisis dan pembahasan penelitian pada akhir penulisan tugas akhir ini.