

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Photo udara merupakan sebuah pekerjaan yang sangat diperlukan oleh setiap perusahaan yang memiliki lahan seperti pertambangan, perkebunan, dan sebagainya. Karena dengan melakukan sebuah pekerjaan photo udara perusahaan dapat membuat asumsi, analisis, dan kesimpulan sebagai suatu proses yang ilmiah dalam memperoleh informasi permukaan bumi.

Pesawat UAV adalah salah satu solusi untuk membantu dalam pekerjaan photo udara, pesawat UAV adalah pesawat yang dikendalikan dengan jarak jauh oleh pilot atau mampu mengendalikan dirinya sendiri, pesawat UAV memiliki bentuk ukuran yang bervariasi, salah satu dari variasinya adalah pesawat UAV tipe *flying wing*. Pesawat UAV tipe *flying wing* lebih praktis dalam proses pembuatan manufaktur dibandingkan pesawat lainnya karena pada pesawat tipe *flying wing* tidak memiliki *tail* dan *fuselage*.

Sebuah pesawat UAV akan menjadi laik jika memiliki dua konsep yaitu konsep perancangan dan perawatan, dari semua uraian dan permasalahan sebelumnya maka penyusunan skripsi ini adalah “DESAIN DAN PEMBUATAN PANDUAN PERAWATAN PESAWAT UAV *FLYING WING* GO-DRONE STTA”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada maka dirumuskan masalah yang akan dibahas adalah :

1. Bagaimana geometri pesawat UAV *flying wing* GO-DRONE STTA ?
2. Bagaimana karakteristik aerodinamika pesawat yang didesain ?
3. Bagaimana panduan perawatan pesawat UAV *flying wing* GO-DRONE STTA yang didesain ?.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang akan dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan geometri dan desain pesawat UAV *flying wing* GO-DRONE STTA
2. Mengetahui karakteristik aerodinamika dari pesawat UAV GO-DRONE STTA
3. Membuat panduan perawatan pada pesawat UAV *flying wing* GO-DRONE STTA.

1.4 Batasan Masalah

Proses perancangan pesawat UAV merupakan proses yang sangat panjang, oleh karena itu tidak semua aspek proses perancangan dan perawatan akan dibahas, sebagian permasalahan yang berkaitan dengan perancangan dan perawatan pesawat UAV akan dibahas pada judul skripsi lain. Pesawat UAV yang akan dirancang memiliki batas maksimal berat sebesar 4 kg, dan memiliki *wingspan* sebesar 2,4 m, *landing* menggunakan jaring

Dengan demikian agar pengerjaan yang dilakukan dapat maksimal dan efisien, dibuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Perancangan dititik beratkan pada hasil rancangan yang sesuai dengan DRO yang telah ditentukan
2. Pembahasan dititik beratkan pada proses pembuatan DRO dan proses perancangan awal (*Preliminary Design*)
3. Perhitungan dititik beratkan pada konfigurasi dan geometri pesawat serta kesesuaian dengan DR&O
4. Dalam tugas akhir ini penulis tidak menghitung *Range* dan *Endurance*
5. Dalam tugas akhir ini hanya membuat konsep perawatan pada pesawat yang dirancang.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dihasilkan dari tugas akhir di bidang perancangan dan perawatan ini adalah sebagai berikut :

1. Memahami arti penting setiap aspek dalam perancangan pesawat yang erat kaitannya dengan aktivitas merancang pesawat yang sesuai dengan tuntutan dan persyaratan yang ditentukan
2. Menambah ilmu sekaligus memperdalam pengetahuan penulis dalam merancang pesawat terbang, khususnya kategori pesawat tipe *Flying wing*
3. Memahami arti penting dalam proses perawatan pesawat yang telah dirancang.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan laporan skripsi berguna untuk mempermudah dan memahami penulisan skripsi, dalam skripsi ini menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan dibahas sekilas tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, serta lingkup pembahasan masalah yang diambil dalam penyusunan skripsi ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas mengenai dasar teori-teori yang berkaitan dengan dasar teori tentang perancangan dan perawatan pada sebuah pesawat.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang metode yang dipakai dalam melakukan penelitian untuk menyusun laporan, meliputi objek penelitian, alur penelitian, dan metode pengumpulan data penelitian.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pembahasan cara menentukan dimensi sebuah pesawat dan proses perawatan pada pesawat UAV GO-DRONE STTA.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang hasil analisa dan panduan perawatan dari penulisan skripsi yang berupa kesimpulan dan saran.