

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam era globalisasi yang semakin pesat menjadikan pesawat *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV) tidak hanya digunakan oleh kalangan tertentu, misalnya kalangan militer. Pada saat ini UAV sudah banyak dikembangkan oleh kalangan sipil dengan tujuan tertentu. Beberapa UAV dikembangkan untuk keperluan foto udara, pemetaan wilayah, pemantauan lalu lintas, pemantauan bencana alam, pemantauan gunung berapi, membuat hujan buatan, penyebaran benih, dan masih banyak pengembangan dari UAV.

Peran UAV akan semakin pesat dimasa depan dikarenakan ada banyak keuntungan yang didapat dengan mengoperasikan UAV dibanding pesawat berawak, dengan faktor ekonomi sebagai yang utama, seperti keunggulan dari UAV untuk proses pemantauan yaitu pada biaya yang dikeluarkan. Dibandingkan dengan pesawat berawak biaya yang dikeluarkan sangatlah mahal dan juga faktor keselamatan dari pilot beserta awak yang ada dalam pesawat.

Proses pendaratan atau landing pada suatu UAV merupakan hal yang kompleks karena membutuhkan pengendalian yang cukup banyak dari pesawat disamping adanya kendala dinamis seperti perubahan angin yang mendadak, berat muatan, serta tinggi dan kecepatan di setiap arah

Pada saat pendaratan pesawat banyak metode yang digunakan untuk memperlambat pesawat. Salah satunya adalah menggunakan parasut untuk memperlambat atau recovery pesawat pada saat melakukan pendaratan.

Untuk pesawat UAV Skywalker X8 tidak mempunyai komponen untuk menahan ketika proses landing atau pendaratan, oleh karena itu harus menggunakan parasut sebagai metode pendaratannya.

Pada Skripsi ini penulis mengambil judul “PENGUJIAN PARASUT MENGGUNAKAN PESAWAT UAV SKYWALKER X8 PADA SAAT *LANDING* DENGAN KONDISI *ENGINE OFF*”

1.2 Rumusan Masalah

Adapun beberapa rumusan masalah dari penulisan tugas akhir sebagai berikut:

1. Bagaimana perhitungan kecepatan jatuh pesawat UAV Skywalker X8 saat *landing* dengan keadaan *engine off* menggunakan parasut?
2. Bagaimana pengujian parasut pesawat UAV Skywalker pada saat *landing*?
3. Bagaimana menentukan letak CG penempatan parasut agar pesawat dapat mendarat dengan *balance*?

1.3 Tujuan

Berdasarkan dengan rumusan masalah yang dibuat maka tujuan dari penulisan tugas akhir sebagai berikut:

1. Menghitung kecepatan jatuh pesawat UAV Skywalker X8 saat *landing* dengan keadaan *engine off* menggunakan parasut.
2. Menguji parasut pesawat UAV Skywalker pada saat landing
3. Menentukan letak CG penempatan parasut agar pesawat dapat mendarat dengan *balance*.

1.4 Batasan Masalah

Berikut merupakan batasan masalah pada permasalahan yang ada:

1. Menghitung kecepatan jatuh pesawat UAV Skywalker X8 pada saat *landing* dengan keadaan *engine off* menggunakan parasut
2. Menggunakan parasut yang sudah ada.
3. Defenisi *landing* pada tugas akhir ini adalah UAV tidak memiliki *landing gear*, sehingga digunakan parasut untuk membantu proses *landing*.

1.5 Manfaat

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Perguruan Tinggi
 - a. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu bahan literatur yang dapat digunakan sebagai penelitian-penelitian sejenis, khususnya dalam pengujian parasut menggunakan pesawat UAV Skywalker x8 pada saat landing dengan kondisi engine *off*.
 - b. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dalam penulisan karya ilmiah.
2. Bagi penulis
 - a. Mengetahui besarnya kecepatan jatuh pesawat UAV Skywalker pada saat landing menggunakan parasut.
 - b. Mengetahui letak penempatan parasut pada pesawat UAV Skywalker X8.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan dilakukan dengan susunan yang secara umum dapat menjelaskan permasalahan secara terperinci dengan urutan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan tugas akhir, batasan masalah, manfaat dan sistematika penulisan

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas mengenai dasar teori dan kajian pustaka yang berkaitan dengan Tugas Akhir ini seperti pesawat UAV, Parasut, Parasut UAV.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab III membahas tentang metodologi penelitian Tugas Akhir. Runtutan dalam menyelesaikan Tugas Akhir disajikan menggunakan diagram alir dan menjelaskan secara singkat dan bertahap.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang kecepatan jatuh pesawat UAV Skywalker X8 pada saat landing menggunakan parasut, pengujian parasut pesawat uav skywalker x8 yang telah ditentukan pada saat landing dan menentukan letak cg penempatan parasut.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan pembahasan yang didapat, serta saran yang berkaitan dengan penulisan tugas akhir ini untuk penelitian lebih lanjut.