

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Pesawat tanpa Awak (UAV) merupakan pesawat tanpa awak yang mampu digunakan pada misi-misi tertentu seperti penyelamatan di daerah bencana, operasi militer, pemetaan, dan lain sebagainya. Kedepannya UAV sangat dibutuhkan untuk keperluan misi-misi yang terus dikembangkan dibidang lainnya. UAV sama halnya dengan pesawat terbang yang membutuhkan landasan pacu untuk *take off*. Namun dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dirgantara, maka proses *take off* pada Pesawat tanpa Awak (UAV) dapat dilakukan dengan cara menggunakan *launcher*. *Launcher* memiliki kegunaan untuk mendukung *take off* Pesawat tanpa Awak (UAV) ditempat-tempat yang sulit, tidak tersedia lahan atau landasan yang panjang, sehingga Pesawat tanpa Awak (UAV) dapat *take off* dimana saja.

Pada tugas akhir ini, *launcher* merupakan objek yang akan dibahas oleh penulis. Penulis akan melakukan pengujian pada *launcher* menggunakan pesawat UAV *skywalker* pada saat *take off*, sehingga dapat mengetahui kecepatan dan percepatan pada pesawat UAV *skywalker* yang ditaruh pada *launcher*. Oleh karena itu, maka dibutuhkan perawatan pada *launcher* tersebut. Perawatan *launcher* dilakukan untuk mempertahankan dan mengembalikan performa dari *launcher* tersebut meskipun tidak dapat kembali pada kondisi baru. Berdasarkan uraian tersebut, pada tugas akhir ini akan melakukan ANALISIS DAN PENGUJIAN *LAUNCHER* MENGGUNAKAN PESAWAT UAV SKYWALKER X8 PADA SAAT *TAKE OFF* DAN KONSEP PERAWATAN *LAUNCHER*.

#### 1.2 Rumusan Masalah

Adapun beberapa rumusan masalah dalam analisis dan pengujian *launcher* menggunakan pesawat UAV *skywalker* x8 pada saat *take off* dan konsep perawatan:

1. Bagaimana kecepatan dan percepatan peluncuran UAV pada saat pengujian?
2. Bagaimana konsep perawatan *launcher* pesawat UAV Skywalker x8?

### 1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian dan penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui kecepatan dan percepatan peluncuran UAV pada saat pengujian.
2. Mengetahui konsep perawatan *launcher* pesawat UAV skywalker x8.

### 1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini, telah ditentukan beberapa batasan masalah guna tercapainya tujuan penelitian dan penulisan tugas akhir ini:

1. Tidak melakukan pembuatan *launcher* maupun karet *launcher*, karena spesifikasi *launcher* dan karet sudah diketahui.
2. Konsep perawatan yang dibahas hanya perawatan pada *launcher* dan karet *launcher*.
3. Perhitungan dihitung menggunakan *microsoft excel*.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penulisan tugas akhir ini dapat dikembangkan menjadi dua diantaranya:

#### 1. Manfaat Teoritis

Tugas akhir ini dapat memberikan manfaat secara teoritis, dapat dijadikan sebagai referensi bagi pembaca yang menempuh pendidikan, khususnya di bidang teknik penerbangan.

#### 2. Manfaat praktis

##### a. Bagi institusi

- 1) Dapat menambah referensi yang ada di perpustakaan Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto (STTA) Yogyakarta.

2) Dijadikan bahan evaluasi tugas akhir yang telah dilaksanakan penulis.

b. Bagi penulis

Hasil tulisan dapat digunakan sebagai referensi dan acuan dalam menyusun tugas akhir serta menambah wawasan bagi penulis. Menambah wawasan terutama dalam melaksanakan pengujian dan konsep perawatan pada *launcher*.

c. Bagi pembaca

Memberikan wawasan dan referensi terutama terkait tentang pengujian dan konsep perawatan pada *launcher*.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika dalam mempermudah mempelajari dan memahami tugas akhir ini penulis menggunakan sistematika sebagai berikut:

### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

### BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan tentang kajian pustaka, landasan teori yakni pengertian *launcher* UAV, macam-macam alat pelontar UAV, konstanta pegas, perhitungan karet, perhitungan teknik, pengertian perawatan, sejarah metode perawatan, metode perawatan, konsep perawatan

### BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang objek penelitian, metode pengumpulan data, alur penulisan, *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV), *Launcher*, karet,

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang penyelesaian masalah yang telah diperoleh dengan menggunakan metode yang telah digunakan. Pembahasan dalam bab ini berupa proses pengolahan hasil data yang

didapat dari pengujian hingga memperoleh hasil atau menjawab dari rumusan masalah.

#### BAB V PENUTUP

Pada bab ini menjelaskan kesimpulan yang telah diperoleh dari pembahasan yang didapat, serta saran untuk penelitian lebih lanjut.