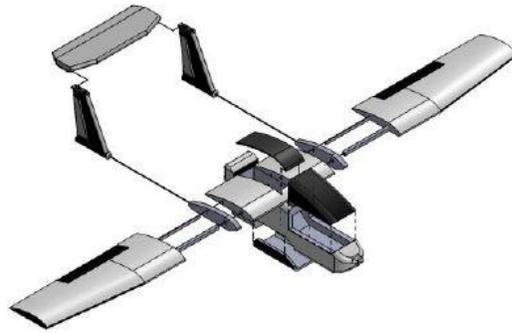


## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pesawat terbang merupakan suatu media atau alat yang media beroperasinya di udara. Salah satu jenis pesawat yang sekarang ini banyak dikembangkan adalah *Unmanned Aerial Vehicles (UAV)*. Jenis *Unmanned Aerial Vehicles (UAV)* merupakan pesawat tanpa awak yang digunakan untuk berbagai macam kebutuhan misalnya untuk pengintaian atau hanya observasi yang dikendalikan dari jarak yang jauh. Kemudian dalam bidang ilmu pengetahuan pesawat *Unmanned Aerial Vehicles (UAV)* dapat digunakan untuk pemetaan, penyebaran benih, pengawasan bencana, dan pengamatan vitigasi daerah kritis yang sulit. Dari balai besar penelitian dan pengembangan sumberdaya lahan pertanian, dalam penelitiannya disebutkan bahwa pesawat *Unmanned Aerial Vehicles (UAV)* sangat membantu untuk pemetaan dan pemantauan lahan dan tanaman (Shofiyanti, 2011). Perancangan *Unmanned Aerial Vehicles (UAV)* yang baik akan menghasilkan suatu pesawat tanpa awak yang dapat terbang sesuai dengan keinginan *user*.

Saat ini telah dilakukan kajian tentang pemanfaatan pesawat UAV untuk melakukan kegiatan monitoring perkebunan. Penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Bongkar Pasang pada Pesawat UAV jenis Twin Boom menggunakan pendekatan DFA (*Design For Assembly*) dengan metode Boothroyd and Dewhurst” (Azzam, 2016) merupakan penelitian yang dilakukan untuk mendisain ulang pesawat UAV menjadi pesawat yang dapat dibongkar pasang agar dapat digunakan untuk kepentingan monitoring.



Gambar 1.1 *Design* Pesawat UAV yang dapat dibongkar pasang (Azzam, 2016)

*Protipe* pesawat UAV ini memiliki ukuran 170 cm untuk bentang sayap dan 120 cm untuk ukuran panjang *body*. Pesawat UAV didesain ulang menjadi 11 *part* yang terdiri dari 1 bodi utama, 2 sayap pesawat, 2 boom, 2 *vertikal stabilizer*, 1 *horizontal stabilizer*, tutup atas bodi, *canopy*, *slot* kamera. Kemudian part-part yang dapat dibongkar pasang adalah bagian penutup atas bodi, *canopy*, *slot* kamera, 2 sayap pesawat, 2 *boom*, dan bagian *horizontal stabilizer*, namun produk tersebut belum diuji kegunaannya secara langsung oleh pengguna dalam segi bongkar pasang. Pada peneliti sebelumnya belum ditentukan tahap-tahap dalam melakukan bongkar pasang pesawat. Pada penelitian eksperimen ini peneliti akan menentukan dan membuat tahapan dalam melakukan bongkar pasang pesawat dan pengujian *usability* sistem bongkar pasang pesawat UAV dengan metode *usability testing*, dimana metode tersebut merupakan metode evaluasi kegunaan yang dapat diaplikasikan secara nyata dengan mengumpulkan informasi dari responden melalui interview, pengujian secara langsung dan pengisian kuisioner. Sehingga dari hasil analisa tersebut dapat diketahui penerimaan pengguna terhadap pesawat UAV yang dapat dibongkar pasang yang mempunyai *high usability*.

## **1.2 Perumusan Masalah**

1. Bagaimana kelayakan usulan pesawat pada saat dilakukan bongkar pasang oleh manusia secara langsung ?
2. Bagaimana urutan bongkar pasang pada pesawat *UAV* ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Menghasilkan hasil pengujian terhadap pesawat *UAV* usulan terkait *human factor*.
2. Merancang urutan bongkar pasang terhadap pesawat *UAV* ?

## **1.4 Batasan Penelitian**

1. Penelitian ini tidak melakukan perhitungan biaya.
2. *Software* yang digunakan adalah *solidworks 2015*.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Peneliti sebelumnya dapat mengetahui apakah prototipe yang telah dibuat dapat digunakan dengan mudah (*user friendly*) oleh pengguna untuk pertama kalinya dalam segi bongkar pasang.
2. Memastikan pengguna dapat membongkar pasang pada pesawat *Unmanned Aerial Vehicles (UAV)*.
3. Dapat membantu pengguna dalam proses bongkar pasang pesawat *Unmanned Aerial Vehicles (UAV)*.
4. Dapat mengaplikasikan ilmu dan keterampilan yang telah diperoleh pada masa kuliah.

## **1.6 Sistematika Penelitian**

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB 1 Pendahuluan**

Pada bab ini berisi uraian mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

## **BAB 2 Landasan Teori**

Pada bab ini berisi dasar teori yang berisikan mengenai teori-teori yang berkaitan dengan pesawat *Unmanned Aerial Vehicles (UAV)*, usability, dan uji statistik.

## **BAB 3 Metode Penelitian**

Pada bab ini dijelaskan langkah-langkah penelitian secara rinci meliputi tahap identifikasi dan pendahuluan, tahap pengumpulan data dan pengolahan data, tahap analisis dan selanjutnya tahap kesimpulan dan saran

## **BAB 4 Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Pada bab ini menjelaskan pengumpulan data hingga pengolahan data yang sudah dikumpulkan dengan rinci. Metode pengumpulan data, data apa saja yang dibutuhkan dan hasil pengolahan data kemudian dijelaskan secara deskriptif dari hasil yang sudah didapatkan.

## **BAB 5 Analisis Data**

Bab ini berisi analisa hasil pengolahan data dari bab 4.

## **BAB 6 Penutup**

Pada bab ini akan diberikan kesimpulan berdasarkan penelitian ini dengan disesuaikan hasil pada pengolahan data dan saran untuk penelitian selanjutnya.