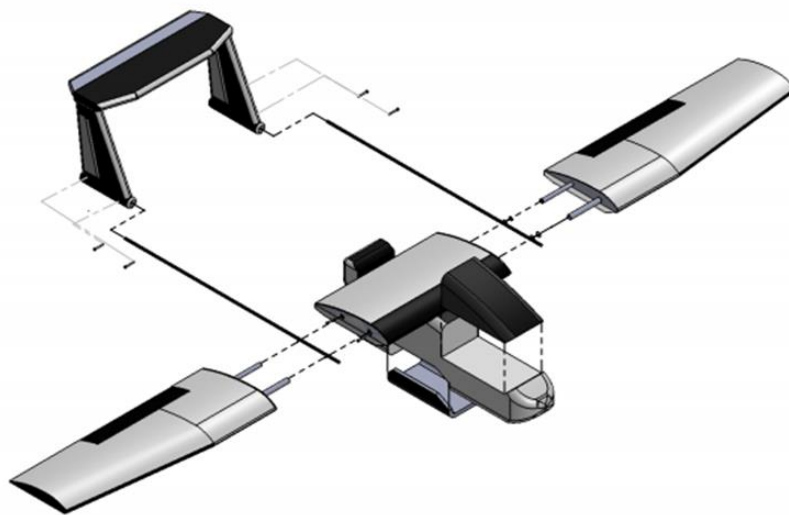


# Bab I Pendahuluan

## I.1 Latar Belakang Masalah

*Unmanned Aerial Vehicle* (UAV) adalah sebuah mesin terbang yang dapat dikendalikan dengan kendali jarak jauh atau pesawat terbang tanpa satu pun kru pesawat yang mengendalikan didalamnya (Integrasi Utama, 2014). Kontrol pesawat tanpa awak ada dua variasi utama, variasi pertama yaitu dikontrol melalui pengendali jarak jauh dan variasi kedua adalah pesawat yang terbang secara mandiri berdasarkan program yang dimasukkan kedalam pesawat sebelum terbang.

Pada 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 I.1 *Design* Pesawat UAV yang dibongkar Pasang (Azzam, 2016)

Pesawat UAV ini memiliki ukuran 170 cm untuk bentang sayap dan 120 cm untuk ukuran panjang *body*. Pesawat UAV didesain ulang menjadi 8 *part* yang terdiri dari 1 bodi utama, 2 sayap pesawat, 2 boom, 2 vertikal stabilizer, dan 1 horizontal stabilizer. Dengan desain bongkar pasang ini maka akan menyulitkan pekerja jika harus membawa pesawat UAV menuju tempat monitoring karena terdapat 8 *part* pesawat yang memiliki ukuran besar dan 1 *remote control*. Selain itu material pesawat terbuat dari *syroform* yang dilapisi resin, sehingga sangat berbahaya jika harus membawa pesawat UAV tersebut tanpa menggunakan alat pelindung bagi pesawat UAV, ditambah lagi kontur perkebunan yang tidak rata yang dapat berakibat buruk terhadap pesawat UAV. Beranjak dari masalah itu, maka dibutuhkan suatu tas yang dapat membawa pesawat UAV, menyimpan pesawat UAV sekaligus sebagai pelindung pesawat UAV. Pada perancangan tas ini akan digunakan metode rasional dari nigel cross, penggunaan metode rasional ini berfungsi sebagai alat bantu perancangan yang sistematis dan sesuai dengan tujuan perancangan.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Perumusan masalah pada penelitian adalah bagaimana membuat tas untuk pesawat UAV yang aman bagi pesawat UAV yang telah dibongkar pasang?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian adalah rancangan tas yang sesuai untuk pesawat UAV yang telah dibongkar pasang.

## **I.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi perusahaan adalah sebagai masukan alat bantu untuk menyimpan, mempermudah membawa, dan melindungi pesawat UAV yang telah dibongkar pasang menuju tempat *monitoring* perkebunan.
2. Manfaat bagi mahasiswa adalah sebagai referensi dalam mendesain perancangan produk
3. Bagi peneliti adalah mampu menerapkan ilmu perancangan produk

## **I.5 Batasan Masalah**

1. Keluaran dari penelitian ini hanya berupa hasil rancangan tas pesawat UAV
2. Penelitian ini hanya sampai tahap *evaluating alternatives* pada metode perancangan produk dari Nigel Cross
3. Pada desain detail hanya melakukan pengukuran geometri tiap part pesawat
4. Tidak mempertimbangkan aspek ergonomis tas.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **Bab 1      Pendahuluan**

Bab ini berisi uraian tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian manfaat penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penulisan

### **Bab 2      Landasan Teori**

Bab ini berisi landasan teori yang bersangkutan dengan penelitian dari literature dan sumber sumber lainnya seperti buku, jurnal dan internet

### **Bab 3      Metodologi Penelitian**

Bab ini berisi tentang tahapan penelitian, mulai dari awal proses penelitian hingga proses akhir penelitian yaitu hasil dari penelitian.

### **Bab 4      Pengumpulan dan Pengolahan Data**

Pada bab ini berisi pengumpulan serta bagaimana pengolahan data pada penelitian.

### **Bab 5      Analisis**

Bab ini merupakan hasil analisis dari pengumpulan serta pengolahan data pada penelitian

## **Bab 6      Kesimpulan dan saran**

Bab ini merupakan hasil serta saran dari perancangan tas untuk pesawat *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV)