

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penerbangan berawak muncul pertama kali pada akhir tahun 1700-an dan sekitar satu abad setelahnya penerbangan berawak telah berkembang sehingga dapat mengangkat mesin yang lebih berat ke udara untuk menjadi tenaga utama. Sejak saat itu industri penerbangan terus berkembang pesat sampai pesawat tak berawak pertama kali muncul pada Perang Dunia Pertama (1916) dan terus berkembang sampai terciptanya PUNA (Pesawat Udara Nir Awak), PUNA merupakan pesawat dengan sistem tanpa awak atau *unmanned system* yang dikendalikan dari jarak jauh melalui gelombang radio oleh pilot dan berbasis sistem elektro mekanik yang bertujuan untuk melakukan misi-misi tertentu. PUNA dapat melakukan *take-off* dan *landing* layaknya pesawat pada umumnya menggunakan hukum *aerodynamic* serta dapat mengangkat muatan dan dapat dipersenjatai sesuai pada konfigurasi PUNA tersebut.

Seiring berjalannya waktu PUNA banyak diproduksi untuk berbagai macam kebutuhan. Untuk memproduksi PUNA tersebut dapat dilakukan dengan berbagai cara, namun cara yang paling sering digunakan adalah dengan menggunakan mesin. Meskipun dengan demikian penggunaan mesin dapat memakan dana yang sangat besar, oleh karena itu tidak jarang juga pengerjaan PUNA dilakukan dengan menggunakan cara yang manual, salah satunya adalah metode *Hand lay-up*. *Hand lay-up* sendiri merupakan metode paling sederhana dan merupakan proses pembuatan komposit dengan metode terbuka dari proses fabrikasi komposit.

Dalam pengerjaan penelitian kali ini metode *Hand lay-up* akan menghasilkan produk berupa *wing moulding* pesawat *Micro PUNA WASP III BATMAV*. Diharapkan pada manufaktur kali ini dengan menggunakan metode *Hand lay-up*

akan menghasilkan produk yang tidak memakan biaya yang besar namun memiliki tingkat presisi yang tinggi. Oleh sebab itu penulis memberikan judul penelitian “MANUFAKTUR *MOULDING WING* DENGAN METODE *HAND LAY-UP* DAN ANALISIS NILAI *ERROR* PADA *WING MICRO PUNA WASP III BATMAV*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang serta pokok permasalahan yang ada, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana proses manufaktur cetakan atau *Moulding* pada *wing Micro PUNA WASP III BATMAV*
2. Bagaimana hasil analisis uji penyimpangan pada *Moulding* dengan menggunakan metode perhitungan *error*

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak terjadi kerancuan pada penulisan skripsi ini, maka dari itu penulis memberikan batasan masalah, yaitu :

1. Pembahasan dan hasilnya hanya difokuskan pada pembuatan *Moulding Wing Micro PUNA WASP III BATMAV*.
2. Pembahasan dan hasil dari pengujian *error* hanya difokuskan dengan menggunakan metode perhitungan.
3. Pengaplikasian metode *hand lay-up*.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penulisan skripsi ini yaitu untuk:

1. Melakukan proses manufaktur *Moulding Wing Micro PUNA WASP III BATMAV* menggunakan metode *hand lay-up*
2. Menghitung nilai *error* pada pembuatan *wing micro PUNA WASP III BATMAV* menggunakan metode *hand lay-up*

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penulisan penelitian ini sebagai berikut :

1. Diharapkan bagi akademik dapat menambahkan referensi yang ada di perpustakaan sehingga dapat berguna bagi mahasiswa lainnya untuk menjadi sumber pengetahuan dan wawasan lainnya.
2. Bagi penulis diharapkan dapat meningkatkan ilmu pengetahuan tentang proses pembuatan *Moulding Wing Micro* PUNA WASP III BATMAV menggunakan mesin CNC.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini bertujuan untuk mempermudah pembacaan dan pemahaman isi skripsi. Penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang kajian-kajian teoritis atau memuat uraian sistematis tentang hasil-hasil penelitian yang didapat oleh peneliti terdahulu yang ada hubungannya dengan penelitian atau topik yang akan dianalisis.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang subjek penelitian, metode pengumpulan data, langkah-langkah penelitian serta teknik analisisnya.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang hasil atau data yang didapat dari pengujian dan pembahasannya.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan atau pernyataan singkat hasil pembahasan, dan saran penulis dalam skripsi ini.