

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan pada Pesawat Udara Nir Awak (PUNA) sudah terciptanya dengan ukuran *Micro*. maka kehadiran *Micro* PUNA ini sangat membantu dalam berbagai hal baik bagi kalangan militer. *Micro* PUNA merupakan pesawat tanpa awak yang bertujuan untuk melakukan penjagaan perbatasan, pemantauan musuh serta semua yang menjadi pengoperasian dalam dunia kemiliteran.

Pattern Moulding merupakan suatu media yang bisa digunakan untuk mencetak sebuah bentuk yang diinginkan. Media ini sangatlah umum dikalangan perindustrian yang menjadikan sebuah alat bantu dalam pembuatan suatu produk yang tentunya juga akan lebih mudah untuk pembentukan pola dari desain yang ada. Pembuatannya bisa dibuat dengan berbagai cara, baik itu secara *Handmade* maupun dengan menggunakan Teknologi dari suatu mesin.

Untuk pembuatan *Micro* PUNA ini dilakukan dengan menggunakan *CNC*. Mesin *CNC* (*Computer Numerical Control*) yang mana merupakan sebuah mesin yang digunakan dalam Industri Manufaktur untuk menghasilkan komponen untuk Sektor Teknik dalam jumlah besar dengan cepat dengan sistem yang berbasis program komputer. Dalam pembuatan *pattern* ini mesin yang digunakan ialah dengan tipe *3 axis retrofit* yang mana mesin ini hanya mempunyai 3 sumbu gerak saja X, Y dan Z. Keunggulan dari mesin ini selain dari cepat penyelesaiannya dan mampu menyimpan program yang dikerjakan yaitu biaya penggunaannya juga relatif murah bergantung dengan ukuran objeknya.

Salah satu hal yang terpenting dalam pembuatan *pattern* ini yaitu ukuran bagian *Fuselage*, *Vertical Stabilizer* dan *Rudder*. Untuk bahannya dan konfigurasi dari *pattern* tersebut ketika akan diaplikasikan melalui media mesin *Computer Numerical Control* (*CNC*) justru menghasilkan yang tentunya

mendapatkan hasil yang presisi. Oleh sebab itu, penulis memberi judul penelitian ”**MANUFAKTUR DAN ANALISIS PENYIMPANGAN DARI *PATTERN MOULDING MICRO PUNA* DENGAN MENGGUNAKAN *MESIN CNC 3 AXIS RETROFIT*”.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pokok permasalahan di atas, maka penulis merumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana tahapan pembuatan program *Mastercam Pattern Moulding Micro PUNA*?
2. Bagaimana tahapan Manufaktur *Pattern Moulding Micro PUNA* dengan menggunakan mesin *CNC 3 Axis Retrofit*?
3. Bagaimana hasil dari Analisis Penyimpangan *Pattern Moulding Micro PUNA*?

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak terjadi kerancuan dalam penulisan skripsi ini, penulis memberikan batasan yakni:

1. Pembahasan tertuju pada tahapan pembuatan program *Mastercam Pattern Moulding Micro PUNA*.
2. Pembahasan hanya akan tertuju pada tahapan dan proses Manufaktur *Pattern Moulding Micro PUNA* menggunakan mesin *CNC 3 Axis Retrofit*.
3. Pembahasan meliputi tahapan Analisis Penyimpangan *Pattern Moulding Micro PUNA*.

1.4 Tujuan

Tujuan dari skripsi ini yaitu untuk:

1. Mengetahui proses pembuatan program *Mastercam Pattern Moulding Micro* PUNA dalam menghasilkan program untuk *CNC 3 Axis Retrofit*.
2. Mengetahui proses Manufaktur *Pattern Moulding Micro* PUNA menggunakan mesin *CNC 3 Axis Retrofit*.
3. Mendapatkan hasil Analisis Penyimpangan dari *Pattern Moulding Micro* PUNA.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penulisan penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi akademik yaitu diharapkan dapat menambah referensi yang ada di perpustakaan dan memberikan pengetahuan yang berbeda dalam pembuatan UAV atau PUNA.
2. Bagi penulis yaitu dapat meningkatkan pengetahuan tentang Manufaktur *Pattern Moulding Micro* PUNA menggunakan mesin *CNC 3 Axis Retrofit*.
3. Hasil dari Analisis Penyimpangan dari *Pattern Moulding* akan dapat menjadi bahan perbandingan dengan *Pattern Moulding* lainnya dalam menentukan produk yang lebih baik.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas dari apa yang diuraikan sebelumnya, maka sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang yang akan dibahas, rumusan masalah, tujuan penulisan, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang PUNA dan teori-teori yang berkesangkutan dalam Manufaktur *Pattern Moulding Micro* PUNA menggunakan mesin *CNC 3 Axis Retrofit*. serta materi tentang Analisis Penyimpangan suatu produk.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metode yang digunakan dalam melakukan penyusunan skripsi meliputi obyek penelitian, alur penelitian, dan metode pengumpulan data penelitian serta proses Manufaktur *Pattern Moulding Micro* PUNA menggunakan mesin *CNC 3 Axis Retrofit* serta tahapan-tahapan Analisis Penyimpangan dari *Pattern Moulding Micro* PUNA.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang data yang dikumpulkan pada saat penelitian dilapangan secara langsung serta pembahasan masalah yang diambil dan hasil yang didapatkan dari Analisis Penyimpangan dari *Pattern Moulding Micro* PUNA dalam penulisan skripsi ini.

BAB V PENUTUP

Bab ini membahas pernyataan singkat dan jelas apa yang diperoleh pada saat pembuatan skripsi ini yang berupa usulan atau pendapat.