

MANUFAKTUR MOLDING FUSELAGE DENGAN PATTERN HASIL CNC DAN ANALISIS FUSELAGE MICRO PUNA WASP

III BATMAV

Oleh: M Ampuh D P

16050117

ABSTRAK

Penerbangan berawak muncul pertama kali pada akhir tahun 1700-an dan satu abad setelahnya industri penerbangan terus berkembang sampai terciptanya pesawat nir awak (PUNA) pada tahun 1916, pesawat udara nir awak dinilai sangat efisien untuk melakukan misi-misi tertentu seperti pengintaian dalam bidang militer karena dapat mengangkut muatan dan dapat dipersenjatai sesuai pada konfigurasi PUNA tersebut.

Proses manufaktur fuselage MICRO PUNA WASP III BATMAV ini sendiri dilakukan dengan proses metode hand lay-up dengan pattern moulding hasil dari mesin CNC, metode hand lay-up merupakan salah satu metode manufaktur komposit yang sederhana, hal ini dikarenakan pada metode ini mudah untuk diaplikasikan dan perlengkapan yang digunakan sederhana, metode ini memiliki kelebihan proses manufakturnya mudah serta tidak memerlukan peralatan yang khusus untuk proses pembuatannya.

*Ada pun proses manufaktur dengan metode ini adalah dengan menuangkan resin dengan tangan ke dalam serat berbentuk anyam, rajutan dan lain-lain. Kemudian memberikan tekanan sekaligus meratakannya menggunakan rol atau kuas. Hingga ketebalan yang diinginkan tercapai, walaupun metode ini merupakan metode yang paling sederhana akan tetapi metode ini memiliki kekurangan, diantaranya seperti ketebalan yang sulit merata terlebih pada permukaan moulding yang memiliki banyak cekungan seperti pada Fuselage **MICRO PUNA WASP III BATMAV** ini, distribusi resin yang tidak merata, boros resin, serta rentan akan void.*

*Hasil rata-rata persentase error antara data pattern moulding dan data pengukuran produk Fuselage **MICRO PUNA WASP III BATMAV** pada tinggi di dapatkan hasil 1.68% sedangkan persentase error lebar sebesar 1.84%, dengan nilai ketepatan tinggi sebesar 98.32% dan lebar 98.16%*

Kata kunci: PUNA, persentase error, CNC, pattern moulding

**MANUFACTURING MOLDING FUSELAGE WITH PATTERN
FROM CNC AND ANALYSIS FUSELAGE MICRO PUNA WASP
III BATMAV**

**Oleh: M Ampuh D P
16050117**

ABSTRACT

Manned aviation first appeared in the late 1700s and a century after that the aviation industry continued to grow until the creation of the unmanned aircraft (PUNA) in 1916, unmanned aircraft were considered very efficient for carrying out certain missions such as reconnaissance in the military because can carry payloads and can be armed according to the UAV configuration.

The manufacturing process for the MICRO UAV WASP III BATMAV fuselage itself is carried out using the hand lay-up method, the hand lay-up method is a simple composite manufacturing method, this is because this method is easy to apply and the equipment used is simple, this method has the advantage that the manufacturing process is easy and does not require special equipment for the manufacturing process.

The manufacturing process with this method is to pour resin by hand into fibers in the form of woven, knitted and others. Then apply pressure as well as flatten it using a roller or brush. Until the desired thickness is achieved, although this method is the simplest method, this method has drawbacks, such as a thickness that is difficult to evenly distribute, especially on the molding surface which has many hollows such as the MICRO UAV WASP III BATMAV Fuselage, the uneven distribution of resin. evenly distributed, wasteful of resin, and prone to voids

The average percentage error between the molding pattern data and the measurement data for the MICRO UAV WASP III BATMAV Fuselage product at height was 1.68% while the error percentage for width was 1.84%, with a high accuracy value of 98.32% and a width of 98.16%.

Keywords: UAV, error percentage, moulding pattern, CNC