

# **PROSES MANUFAKTUR *PROPELLER* TIPE *FIXED-PITCH* UNTUK PESAWAT RINGAN DENGAN MENGGUNAKAN MATERIAL KAYU**

**KRESNA JAYA DIRGANTARA**

## **ABSTRAK**

Pesawat merupakan transportasi udara, untuk menerbangkannya dibutuhkan baling-baling atau *propeller*. *Propeller* adalah dua buah bilah ber-*airfoil* yang dapat mengubah tenaga mekanis menjadi kekakuan aerodinamis dengan cara memutar *propeller* dari sebuah poros utama sehingga memunculkan gaya dorong/*trusht* yang dapat bergerak maju dan terbang. Penggunaan material kayu pada *propeller* dibuat dari beberapa lapisan kayu yang digabung menjadi satu dan umumnya *propeller* kayu ini berjenis tipe *fixed-pitch* model *one-piece*. Tujuannya yaitu mendapatkan produk *propeller* dengan material kayu, menunjukkan proses manufaktur *propeller*, lalu menunjukkan biaya produksi yang dikeluarkan dan waktu yang dibutuhkan untuk proses pembuatannya. Dilakukan pengumpulan data yang dibutuhkan sehingga menghasilkan *propeller* tipe *fixed-pitch* bermaterial kayu dengan panjang 143 cm dan massa 1,42 kg. Proses manufaktur *propeller* membutuhkan tiga tahap pembuatan yang berisi proses permesinan, proses penggabungan, pelapisan pernis dan proses pengecatan. Waktu yang dibutuhkan yaitu 39 jam dengan total biaya produksi Rp 1.059.482,6.

**Kata Kunci:** *Propeller*, kayu, proses manufaktur, biaya, waktu

# ***FIXED-PITCH TYPE PROPELLER MANUFACTURING PROCESS FOR LIGHT AIRCRAFT USING WOOD MATERIALS***

**KRESNA JAYA DIRGANTARA**

## **ABSTRACT**

*Aircraft is an air transport, to fly it requires a propeller or propeller. The propeller is two blades with airfoil that can convert mechanical energy into aerodynamic force by rotating the propeller from a main axis so that it creates a thrust that can move forward and fly. The use of wood material on the propeller is made of several layers of wood combined into one and generally this wood propeller is of the fixed-pitch one-piece type. The purpose is to get a propeller product made of wood, show the propeller manufacturing process, and show the production costs incurred and the time required for the manufacturing process. The required data was collected to produce a fixed-pitch type propeller made of wood with a length of 143 cm and a mass of 1.42 kg. The propeller manufacturing process requires three manufacturing stages which include the machining process, the joining process, the varnish coating and the painting process. The time required is 39 hours with a total production cost of Rp 1,059,482.6.*

**Keyword:** *Propeller, wood, manufacturing process, cost, time*