

## **ABSTRACT**

*In small businesses bamboo crafts still use simple tools in processing their production, especially in the process of feeding bamboo. One alternative to improve the efficiency of the bamboo depletion process is to design a bamboo planner machine. The bamboo planner machine is designed to go through many stages. Start from observing how the bamboo feeding process is good. Look for literature related to the process of feeding bamboo. Determine the design of a bamboo planner machine from data obtained in observations and literature as well as those obtained in libraries and online, then do the planning and calculation of power and machine elements to be used such as cutter endmill, electric motors, pulleys, belts, shafts, bearings .*

*The design of bamboo planner machines aims to facilitate the feeding of bamboo for bamboo lamination products. with the bamboo planner machine design steps and the selection of appropriate machine components. Calculation of belt length, pulley diameter, shaft used, and selection of the correct bearing.*

*From the calculation results it takes 1.5 HP motor power with 1400 rpm rotation which is reduced to 700 rpm by using a 2-inch and 4-inch pulley connected by the A57 V-belt. The diameter of the connected shaft is at least 16.57 mm. The bearing used is bearing with number 207.*

*Keywords: bamboo planner machine, power, cutters, pulleys, belts, shafts, bearings.*

## INTISARI

Dalam usaha kecil menengah kerajinan bambu masih menggunakan alat yang sederhana dalam pengolahan produksinya, khususnya pada proses penipisan bambu. Salah satu alternatif untuk meningkatkan efisiensi proses penipisan bambu maka direncanakan rancang mesin planer bambu. Mesin planer bambu dirancang dengan melewati banyak tahapan. Mulai dari observasi bagaimana proses penipisan bambu yang baik. Mencari literatur yang terkait dengan proses penipisan bambu. Menetapkan desain dari mesin planer bambu dari data yang didapat di observasi dan literatur ataupun yang didapat di pustaka dan *online*, kemudian melakukan perencanaan dan perhitungan daya serta elemen-elemen mesin yang akan digunakan seperti pisau, motor listrik, *pulley*, sabuk, poros, *bearing*.

Perancangan mesin planer bambu bertujuan mempermudah dalam penipisan bambu untuk produk laminasi bambu. Dengan langkah desain mesin planer bambu serta pemilihan komponen mesin yang tepat. Perhitungan panjang sabuk, diameter *pulley*, poros yang digunakan, dan pemilihan *bearing* yang tepat.

Dari hasil perhitungan dibutuhkan daya motor 1.5 HP dengan putaran 1400 rpm yang direduksi menjadi 700 rpm dengan menggunakan *pulley* 2 inchi dan 4 inchi yang dihubungkan *V-belt* A57. Diameter poros yang terhubung minimal 16.57 mm. Bantalan yang digunakan adalah bantalan dengan nomor 207.

Kata kunci: mesin planer bambu, daya, pisau, *pulley*, sabuk, poros, *bearing*.