

## ABSTRAK

Proses pengeboran adalah proses yang dilakukan untuk memperbesar diameter pada benda, pekerjaan dilakukan dengan menggunakan mesin bor dengan mata bor sebagai pisau penyayatnya. Selama proses permesinan terjadi interaksi antara mata bor dengan benda kerja dimana benda kerja berlubang sedangkan mata bor mengalami gesekan. Gesekan yang dialami pahat berasal dari permukaan geram yang mengalir dan permukaan benda kerja yang telah terpotong, akibat gesekan ini pahat mengalami aus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh variasi kecepatan putaran terhadap keausan mata bor. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode penimbangan, pengeboran dan dilakukan pengamatan terhadap mata bor yang mengalami aus. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk grafik. Parameter kecepatan putaran yang digunakan antara lain; 310 rpm, 450 rpm dan 850 rpm. Data keausan pahat diperoleh dari foto makro mikroskop dengan perbesaran 20x. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah nilai keausan terbesar terdapat pada variasi kecepatan putar 850 rpm yaitu 0,42 mm, sedangkan nilai keausan terkecil terdapat pada variasi kecepatan putar 310 rpm yaitu sebesar 0,25 mm. Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh, dapat diketahui bahwa kecepatan putaran dapat mempengaruhi keausan yang terjadi pada pahat bor.

**Kata Kunci :** Proses Pengeboran, Mata Bor HSS dan Baja AISI 1050,

## **ABSTRACT**

*The drilling process is a process carried out to increase the diameter of the object, the work is carried out using a drilling machine with a drill bit as the cutting knife. During the machining process, there is interaction between the drill bit and the workpiece in the hollow eye of the workpiece while the drill bit experiences friction. The friction experienced by the tool comes from the flowing chip surface and the surface of the workpiece that has been cut, as a result of this friction the tool wears out. This study aims to determine how the effect of variations in rotational speed on the wear of the drill bit. The method used in this study is the method of weighing, drilling and observing the drill bit that is experiencing wear. The data obtained were then analyzed descriptively and presented in graphical form. Rotation speed parameters used include; 310rpm, 450rpm and 850rpm. Tool wear data were obtained from macromicroscope photos with 20x magnification. The results obtained from this study are that the largest wear value is found at the 850 rpm rotational speed variation, which is 0.42 mm, while the smallest wear value is found at the 310 rpm rotational speed variation, which is 0.25 mm. Based on the analysis results obtained, it can be seen that the rotational speed can affect the wear that occurs on the drill chisel.*

**Keywords :** *Drilling Process, HSS Drill Bits and AISI 1050 Steel,*