

## ABSTRAK

Sampai saat ini pemesinan untuk memabrikasikan komponen-komponen mesin yang dilakukan dengan pemesinan kering, selama proses berlangsung terjadinya interaksi antara pahat dan benda kerja yang terpotong akan mengalami gesekan, yang menyebabkan kekasaran pada permukaan benda kerja serta keausan mata pahat yang dimana kekasaran permukaan dan keausan pada pahat tersebut maka semakin rendah kecepatan potong maka akan semakin tingginya kekasaran permukaan dan keausan pahat sehingga benda kerja dan pahat tidak dapat dipergunakan kembali. Dalam penelitian ini bermaksud untuk mengetahui tingkat kekasaran permukaan benda kerja dan keausan mata pahat HSS sekaligus mengetahui variasi kecepatan potong yang mempengaruhi tingkat kekasaran benda kerja dan keausan tepi mata pahat (flank wear), metode yang dilakukan adalah metode eksperimen, dimana penelitian menggunakan variabel pemesinan yaitu putaran mesin 116,18 m/min, 146,95 m/min, dan 175,84 m/min penggunaan pemakan 01 mm/r (konstan) dan kedalaman potong 0,5 mm. Pengujian ini menggunakan 3 spesimen dengan menggunakan gerak pemakan yang sama.

**Kata kunci :** Kecepatan potong, Kekasaran, Keausan, CNC, HSS

## **ABSTRACT**

*Until now, machining to manufacture machine components is done by dry machining, during the process the interaction between the tool and the workpiece that is cut will experience friction, which causes roughness on the surface of the workpiece and wear of the tool blade where the surface roughness and the depth of the tool, the lower the cutting speed, the higher the surface roughness and tool wear so that the workpiece and tool cannot be reused. This study intends to determine the level of surface roughness of the workpiece and wear of the HSS tool blade as well as to determine the variation in cutting speed that affects the level of roughness of the workpiece and wear of the edge of the tool (flank wear), the method used is the experimental method, where the study uses machining variables, namely machine speed 116.18 m / min, 146.95 m / min, and 175.84 m/min using a feeder 01 mm / r (constant) and a cutting depth of 0.5 mm. This test uses 3 specimens using the same feeder motion.*

*Keywords: Cutting speed, Roughness, Wear, CNC, HSS*