

## **ABSTRAK**

Dalam proses pemesinan ada banyak hal yang tercakup didalamnya, salah satunya adalah proses penyayatan atau perautan logam. Pada saat dilakukan proses perautan sedikit banyak akan berpengaruh pada kekasaran permukaan material sehingga mempengaruhi mutu dan kualitas barang tersebut. Apalagi jika barang tersebut membutuhkan tingkat kepresisian yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kecepatan potong dalam proses perautan pada poros material S40C, Aluminium AA6061 dan Kuningan. Rancangan Percobaan ini akan menggunakan variasi kecepatan potong dan variasi material bahan yang masing-masing specimen diuji sebanyak 3x dari hasil analisa kecepatan potong dapat mempengaruhi kekasaran permukaan hasil perautan material dimana perautan kekasaran terendah. Untuk proses perautan didapatkan angka kecepatan potong 41,21 m/menit dengan rpm 525, kecepatan potong 57,30 m/menit dengan rpm 730, dan kecepatan potong 76,14 m/menit dengan rpm 970.

**Kata kunci** : Kecepatan Potong, Kekasaran Permukaan, Material Benda Kerja

## **ABSTRACT**

In the machining process there are many things involved, one of which is the process of cutting or sharpening metal. When the sharpening process is carried out, it will more or less affect the surface roughness of the material, thereby affecting the quality and quality of the item. Especially if the item requires a high level of precision. This research aims to determine the effect of cutting speed in the sharpening process on S40C, Aluminum AA6061 and Brass material shafts. This experimental design will use variations in cutting speed and material variations for each specimen tested 3 times. The results of the cutting speed analysis can influence the surface roughness of the material sharpening results where the sharpening roughness is lowest. For the sharpening process, the cutting speed figures were 41.21 m/minute with rpm 525, cutting speed 57.30 m/minute with rpm 730, and cutting speed 76.14 m/minute with rpm 970.

**Keywords :** Cutting Speed, Surface Roughness, Workpiece Material