

ABSTRAK

Proses permesinan merupakan proses manufaktur dimana benda kerja dibentuk dengan cara membuang atau menghilangkan sebagian material dari benda kerjanya untuk mendapatkan bentuk yang diinginkan. Tujuan digunakannya proses permesinan adalah untuk mendapatkan akurasi atau hasil yang lebih baik dibandingkan proses-proses yang lain seperti proses pengecoran, Pada penelitian ini proses permesinan yang digunakan adalah pembubutan (turning). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Benda uji yang digunakan adalah Baja AISI 1020 dibentuk bertingkat-tingkat agar mempermudah pada proses pengujian kekasaran. Benda uji dibubut dengan memvariasikan gerak makan pada 0.12 mm/r, 0.14 mm/r, 0.16 mm/r, 0.18 mm/r, dan 0.2 mm/r. Putaran spindel dan kedalaman potong merupakan variabel tetap. Kekasaran permukaan diukur menggunakan alat uji kekasaran surface roughness tester TR200. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil kekasaran semakin meningkat seiring kenaikan gerak makan. Kekasaran yang paling kecil ketika menggunakan variabel gerak pemakanan 0.12 mm/r yaitu 2.185 μm . walaupun terkadang permukaan benda kerja yang halus tidak menjadi standart suatu alat. Penelitian ini menunjukkan bahwa gerak makan (feeding) sangatlah berpengaruh terhadap nilai kekasaran.

Kata Kunci : feeding, kekasaran permukaan, Baja AISI 1020, proses bubut.

ABSTRACT

The machining process is a manufacturing process in which the workpiece is formed by removing or removing part of the material from the workpiece to get the desired shape. The purpose of using the machining process is to get accuracy or better results than other processes such as the casting process. In this study, the machining process used is turning. This research is using experimental method. The test object used is AISI 1020 Steel which is formed in stages to facilitate the roughness testing process. The specimens were turned by varying the feed motion at 0.12 mm/r, 0.14 mm/r, 0.16 mm/r, 0.18 mm/r, and 0.2 mm/r. Spindle rotation and depth of cut are fixed variables. Surface roughness was measured using a surface roughness tester TR200. The results showed that the results of roughness increased with increasing feeding motion. The smallest roughness when using the variable feed motion 0.12 mm/r is 2.185 m. although sometimes the smooth surface of the workpiece is not the standard of a tool. This study shows that the feeding motion (feeding) is very influential on the value of roughness.

Keywords : feeding, surface roughness, AISI 1020 steel, lathe process.