

ABSTRAK

Mesin bubut CNC merupakan sebuah solusi alat dari proses pemesinan yang dapat mengerjakan sebuah benda. Mesin bubut CNC ini sangat mempermudah kita dalam pengoprasian untuk mendapatkan sebuah produk yang kita inginkan. Setelah dilakukan proses pemesinan bubut dapat diketahui nilai kekasaran permukaan. Kekasaran permukaan suatu produk dapat mempengaruhi fungsi dari produk seperti tingkat kepresisian. Kualitas kekasaran permukaan dipengaruhi oleh kondisi pemotongan seperti parameter pemotongan, mesin perkakas dan operator. Oleh sebab itu faktor – faktor yang mempengaruhi tingkat kekasaran permukaan adalah sudut potong dan kecepatan potong. Tujuan Penelitian ini untuk melihat pengaruh kekasaran dengan variasi sudut potong dan kecepatan potong. Dalam penelitian ini variasi sudut potong yaitu 65° , 75° dan 85° menggunakan pahat potong HSS dan variasi kecepatan potong 30 mm/min, 40 mm/min, 50 mm/min. Setelah melakukan pengujian kekasaran di permukaan lima titik pengujian pada setiap tingkatannya dan didapatkan nilai rata – rata yang paling tinggi dari seluruh tingkatan adalah $2,033 \mu\text{m}$ berada pada tingkatan pertama dengan sudut potong 65° dan kecepatan potong 30 mm/min nilai rata – rata kekasaran paling rendah adalah $1,213 \mu\text{m}$ dengan sudut potong 85° dan kecepatan potong 50 mm/min. Jadi, yang paling baik nilai kekasarannya pada sudut potong 85° dan kecepatan potong 50 mm/min. Kemudian dilakukan *analysis of variance* untuk mengetahui pengaruh parameter terhadap kekasaran permukaan. Didapatkan nilai rata-rata kekasaran permukaan terendah pada sudut potong 85° dengan kecepatan potong 50 mm/min. Kemudian melakukan analisa menggunakan metode *analysis of variance* dengan hasil sebagai berikut, sudut potong berpengaruh pada proses pembubutan karena nilai dari $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ Untuk Interaksi antara sudut potong dan kecepatan potong memberikan interaksi atau saling mempengaruhi diantara dua pengaruh yaitu kecepatan potong dan sudut potong terhadap kekasaran permukaan. Didapatkan dari perbandingan F_{hitung} dan F_{tabel} . Karena hasil yang didapatkan $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ pada semua jenis sudut yang digunakan pada penelitian.

Kata kunci: Mesin bubut CNC , Kekasaran Permukaan , Sudut Potong , Kecepatan Potong
, *Analysis Of Variance*