

INTISARI

Turning machine merupakan mesin perkakas yang digunakan untuk membuat produk dengan bentuk yang silindris. Tingkat teknologi CNC *turning machine* yang digunakan pada pendidikan teknik di Indonesia sudah tidak sesuai dengan kemajuan teknologi manufaktur dan pemrograman CNC di dunia industri.

Penelitian menggunakan CNC *turning machine* ini dilakukan dengan menggunakan bahan uji berupa *mild steel*. Proses permesinan dilakukan dengan variasi perlakuan dengan variabel berupa kecepatan pemotongan (m/min), kecepatan pemakanan (mm/rev) dan kedalaman pemakanan (mm). Kecepatan pemotongan dilakukan pada 88, 104, dan 120 m/min. Kecepatan pemakanan dilakukan pada 0,65, 1,35, dan 2,00 mm/rev. Kedalaman pemakanan dilakukan pada 0,5, 0,3, dan 0,1 mm. Pada pengujian ini digunakan metode Taguchi untuk mengetahui tingkat kekerasan dan kekasaran permukaan pada benda kerja dengan mengkombinasikan variasi kecepatan pemotongan, kecepatan pemakanan, dan kedalaman pemakanan.

Dari penelitian yang dilakukan diketahui bahwa tingkat kekasaran permukaan material dipengaruhi oleh variasi kecepatan pemotongan, sedangkan tingkat kekerasan permukaan material dipengaruhi oleh variasi kecepatan pemakanan.

Kata Kunci : *CNC precision turning machine*, *mild steel*, kecepatan pemotongan, kecepatan pemakanan, kedalaman pemakanan, metode Taguchi.