

ABSTRAK

Kualitas produk hasil pemesinan selalu dikaitkan dengan Ketelitian ukuran dimensi toleransi dan nilai kekasaran permukaan, oleh karena itu kualitas kekasaran permukaan menjadi salah satu standard sebuah produk hasil pemesinan. Faktor – faktor yang mempengaruhi kekasaran permukaan pada proses pemesinan frais yaitu kecepatan potong, kecepatan pemakanan, geometri mata pahat, kedalaman potong dan kualitas mesin. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nilai kekasaran permukaan pada pembubutan Baja AISI 1045 menggunakan mata pahat HSS. Pengujian ini dilakukan sebanyak 3 (tiga) kali pada masing – masing pengujian dengan menggunakan kecepatan pemotongsn (V_c) , kecepatan pemakanan (F) dan kedalaman pemotongan (a) yang berbeda, Untuk memperoleh nilai kekasaran permukaan dilakukan pengukuran dengan menggunakan alat surface test TR-200, dalam 1 (satu) kali pengujia dilakukan 3 (tiga) kali pengukuran pada sisi yang berbeda. Nilai kekasaran permukaan terendah yaitu pada kecepatan pemotongan (V_c) 300 m/min, kecepatan pemakanan (f) 0.1 mm/det dengan $R_a = 2.696 \mu\text{m}$ dengan waktu pemotongan (t_c) 10 menit dan kekasaran permukaan yang paling tinggi pada kecepatan pemotongan (V_c) 300 m/min, kecepatan pemakanan (f) 0.2 mm/det dengan $R_a = 10.112$ dengan waktu pemotongan (t_c) = 5 menit.

Kata Kunci : Pemesinan Frais, Kekasaran Permukaan, Baja AISI 1045, HSS,
Kecepatan Pemotongan, Kecepatan Pemakanan, Waktu