

ANALISIS PENGARUH VARIASI GERAK MAKAN TERHADAP TEMPERATUR PAHAT, KEAUSAN PAHAT, DAN KEKASARAN PERMUKAAN PADA PROSES PEMBUBUTAN BAJA ST41

Nama Mahasiswa : Muhammad Adzar Priatna
NIM : 03181042
Dosen Pembimbing Utama : Faisal Manta, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Andre Amba Matarru, ST., M.Han.

ABSTRAK

Dalam proses pembubutan terdapat salah satu parameter yang berpengaruh yaitu gerak makan, karena yang menentukan laju proses pengerjaan material benda kerja dan berpengaruh terhadap tingkat kekasaran permukaan benda kerja adalah gerak makan tersebut. Oleh karena itu untuk tahu pengaruh dari gerak makan tersebut, maka penelitian ini akan membahas mengenai pengaruh gerak makan terhadap temperatur pahat, keausan pahat dan kekasaran permukaan pada proses pembubutan baja ST41 menggunakan mesin bubut yang terdapat di Laboratorium Terpadu Institut Teknologi Kalimantan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variasi gerak makan terhadap temperatur pahat, untuk menganalisis pengaruh variasi gerak makan terhadap keausan pahat dan untuk menganalisis pengaruh variasi gerak makan terhadap kekasaran permukaan pada benda kerja. Metode yang akan dilakukan yaitu dengan melakukan pembubutan permukaan benda kerja baja ST41 menggunakan mesin bubut yang ada di Laboratorium Terpadu ITK, dengan mengukur temperatur pahat selama proses pembubutan, menimbang berat pahat sebelum dan sesudah proses pembubutan dan pengujian kekasaran menggunakan alat uji *Surface Roughness Tester*. Dari penelitian ini didapatkan bahwa gerak makan berpengaruh terhadap temperatur pahat, keausan pahat dan kekasaran permukaan, apabila variasi gerak makan yang digunakan tinggi akan menghasilkan temperatur, keausan dan kekasaran permukaan yang tinggi dan sebaliknya apabila variasi gerak makan yang digunakan rendah akan menghasilkan temperatur, keausan dan kekasaran permukaan yang lebih rendah. Temperatur pahat, keausan pahat dan kekasaran permukaan tertinggi didapat pada variasi gerak makan 0,8120 mm/rev yaitu 109°C, 0,021 gram dan 8,961 µm atau kelas kekasaran N9. Temperatur pahat, keausan pahat dan kekasaran permukaan terendah didapat pada variasi gerak makan 0,6120 mm/rev yaitu 52°C, 0,005 gram dan 5,300 µm atau kelas kekasaran N9.

Kata Kunci: Bubut, Kekasaran, Pahat