

## ABSTRAK

### **Pengaruh Parameter Pemotongan Proses Bubut CNC CKE6140Z terhadap Temperatur Kerja Pahat Karbida pada Baja S45C**

**Oleh: Rajul Halim Perdana Ismet**

Proses pemesinan *non* konvensional *Computer Numerik Control* (CNC) digunakan untuk mengerjakan produk-produk dengan bentuk permukaan yang kompleks dan kepresisian yang akurat, oleh karena itu proses ini membutuhkan ketangguhan pahat yang tinggi. Tingginya temperatur pahat karena tekanan yang besar akibat gaya pemotongan maka permukaan aktif dari pahat akan mengalami keausan. Diterapkannya penelitian bermaksud untuk mengetahui perbedaan kecepatan potong, gerak pemakanan, dan kedalaman potong berpengaruh secara signifikan terhadap temperatur pahat pada proses pembubutan.

Pengujian penyayatan pada mesin bubut dengan menggunakan parameter kecepatan potong, kecepatan pemakanan, dan kedalaman pemotongan yang bervariasi untuk mengetahui perbedaan temperatur kerja pahat. Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, yang mana jenis metode penelitian ini untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan bertambahnya kecepatan potong pada proses pembubutan, maka temperatur pemotongan akan meningkat dan dengan tingkat kepercayaan 95% perbedaan kecepatan potong mempengaruhi temperatur pemotongan. Presentasi dari data yang didapatkan saat penelitian adalah kecepatan potong sebesar 89,12%, kedalaman pemotongan sebesar 9,82%, kecepatan pemakanan sebesar 1,06%. Hasil tersebut menjelaskan bahwa perbedaan variasi kecepatan potong, kecepatan pemakanan, dan kedalaman pemotongan dapat mempengaruhi temperatur kerja pahat dengan persentase kontribusi faktor-faktor yang signifikan.

**Kata Kunci :Proses Pembubutan, Pahat Karbida**