

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Rumusan kesimpulan berdasarkan pada hasil pengolahan data hasil pengujian kekasaran permukaan proses bubut permukaan alumunium 6061 dengan menggunakan variasi parameter kecepatan spindel yang masing – masing adalah 190 rpm, 300 rpm, 460 rpm dan variasi cairan pendingin air, collant dan dromus, analisis data hasil pengujian beserta pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya antara lain adalah sebagai berikut.

1. Nilai kekasaran permukaan proses bubut dalam pada alumunium 6061 dengan menggunakan variasi parameter kecepatan spindel yang masing – masing adalah 190 rpm, 300 rpm, 460 rpm pada variasi cairan pendingin air, collant dan dromus, menunjukan hasil penelitian dimana nilai kekasaran permukaan rata – rata terkecil atau dinilai paling halus adalah 1,19  $\mu\text{m}$  dengan parameter pengerjaan menggunakan kecepatan spindel 460 rpm . cairan pendingin dromus secara kerja bubut terjadi gesekan yang lebih cepat dibandingkan dengan kecepatan spindel 190 rpm dan 300 rpm, akan tetapi beban gesekannya lebih kecil karena kecepatan pemotongan hal ini memungkinkan terjadi faktor material dan jenis pahat dan geometrinya juga mempengaruhi nilai kekasarannya.
2. Nilai kekasaran permukaan proses bubut dalam pada alumunium 6061 dengan menggunakan variasi parameter kecepatan spindel yang masing – masing adalah 190 rpm, 300 rpm, 460 rpm pada variasi cairan pendingin air, collant dan dromus, menunjukan hasil penelitian dimana nilai kekasaran permukaan rata – rata terkecil atau dinilai paling halus adalah 1,19  $\mu\text{m}$  dengan parameter pengerjaan menggunakan cairan pendingin dromus pada pengerjaan dengan menggunakan kecepatan spindel 460 rpm. Cairan Pendingin berkaitan dengan kemampuan untuk memindahkan panas karena gedekan benda kerja dan pahat bubut, cairan pendingin merupakan pelumas selama proses bubut, selain karena gesekan karena penggunaan cairan

pendingin, besar kecilnya kekasaran permukaan juga dianalisis disebabkan karena beban potong dan karakteristik material dan pahat yang digunakan.

## 5.2 SARAN

Beberapa saran yang dapat peneliti berikan terkait penelitian yang telah dilakukan untuk dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya antara lain sebagai berikut.

1. Terdapat banyak parameter dapat mempengaruhi hasil penelitian sehingga perlu dilakukan beberapa penelitian juga terhadap penggunaan parameter yang digunakan untuk proses pengerjaan seperti parameter pada geometri sudut pahat yang digunakan, media pendingin/ coller dan lain – lain.
2. Parameter utama selain kecepatan spindle seperti kecepatan potong, kedalaman potong dan penggunaan tools juga sangat berpengaruh terhadap kekasaran permukaan hasil pekerjaan bubut permukaan jadi perlu dilakukan studi untuk menentukan batas dalam penelitian dengan memilih parameter yang tepat dalam pekerjaan bubut permukaan aluminium 6061
3. Sebelum melakukan pekerjaan bubut dalam perlu dilakukan pengujian kerataan/ keolengan ragam cekam mesin bubut menggunakan dial indicator sehingga hasil pekerjaan bubut dalam aluminium 6061 dengan kecepatan potong dan kedalaman potong dapat lebih baik dan specimen uji dapat memberikan hasil yang sesuai.
4. Perhatikan kualitas pahat HSS yang digunakan pada pembuatan benda kerja/ specimen uji, untuk hasil penelitian yang lebih baik disarankan dapat menggunakan/ melakukan pergantian pahat HSS untuk setiap pekerjaan pembuatan specimen uji atau setelah digunakan untuk 1 parameter pekerjaan proses pemotongan bubut yang telah ditentukan dalam penelitian.
5. Pastikan bahan yang digunakan sudah sesuai dengan karakterisasi bahan yang diteliti dalam penelitian karena setiap bahan dalam penelitian memiliki sifat atau karakter tersendiri dalam pengerjaan menggunakan proses pemesinan khususnya pada pekerjaan pemotongan dengan bubut.
6. Pastikan sertifikat bahan sesuai untuk pemilihan tools seperti pahat.

7. Pastikan pekerjaan bubut dalam dilakukan sesuai dengan standart operasional prosedur pengerjaan yang benar
8. Pastikan Parameter yang menjadi batas sesuai agar spesimen hasil pekerjaan dapat sesuai dengan hasil yang diinginkan oleh penelitian.
9. Pastikan sertifikat kalibrasi surface rouhness meter yang akan digunakan dalam penelitian telah dilakukan / ada.



**UNUGIRI**