**BAB V**

**PENUTUP**

**5.1. kesimpulan**

 Dari penelitian yang telah dilakukan terhadap spesimen uji kekasaran hasil analisa dan pembahasan data-data hasil penelitian, maka dapat diambil suatu kesimpulan mengenai pengaruh proses permesinan (variasi pendingin dan kedalaman pemakanan) pada proses turning terhadap kekasaran permukaan material allumunium adalah sebagai berikut :

1. Proses permesinan pada mesin turning(bubut konvensional) perlu diperhatikan beberapa hal mengenai penentuan putaran spindle dan kecepatan makan, karena dapat mempengaruhi nilai kekasaran permukaan benda kerja.

 Kekasaran terendah yang dihasilkan oleh masing-masing kedalaman pemakanan secara berturut-turut adalah :

* spesimen kesatu didalam proses variasi pendingin 1:30 dan kedalaman pemakanan 1 mm dapat hasil kekasaran 0.643$ μm$.
* spesimen kedua didalam proses variasi pendingin 1:10 dan kedalaman pemakanan 1 mm dapat hasil kekasaran 0.792$μm.$
* Spesimen kedua didalam proses variasi pendingin 1:30 dan kedalaman pemakanan 0.5 mm dapat hasil kekasaran 0.566 $μm.$

 Pada hasil tersebut dapat diketahui, dengan memberikan perlakukan kedalaman pemakanan 0,5 mm dan variasi pendingin 1:30 terhadap benda kerja memiliki tingkat kekasaran permukaan yang terendah. Hal ini membuktikan bahwa kedalaman pemakanan 0.5 mm dan variasi pendingin 1:30 merupakan perlakuan yang sesuai untuk memberikan permukaan yang halus.

1. Didalam hasil statistic hubungan kecepatan pemakanan dengan kedalaman pemakanan terhadap kekasaran permukaan Nilai korelasi diperoleh sebesar 0.8826. Hal ini berarti adanya hubungan positif antara kualitas proses mesin dengan rata-rata kekasaran, namun jika dilihat dari nilai korelasi hubungan variabel tersebut termasuk kategori rendah dan nilai koefisien determinasi sebesar 0.7789 menunjukkan kekasaran sebesar 77,89% hal ini hasil regresi sebesar b1 = 0.03964, berarti kualitas proses pemotonngan mempunyai hubungan positif dan b2= -0.1949 hasil mempunyai hubungan negative dengan nilai konstanta $a\_{X\_{1}X\_{2}Y=1,8162}$ dan hasil uji hipotesis $t\_{hitung}$ adalah 18,0332.
2. Untuk proses melakukan benda kerja semakin rendah putaran spindle, maka tingkat/nilai kekasaran permukaan akan semakin rendah.
3. Untuk proses mesin ini semakin rendah kecepatan makan, maka tingkat/nilai kekasaran permukaan akan semakin rendah juga.

**5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dan implikasi yang ditimbulkan maka dapat disampaikan saran-saran sebagai berikut :

1. Dalam penelitian ini masih perlu dikembangkan lagi dengan cara menambah variable bebasnya seperti variasi kedalam pemakanan, variasi kecepatan potong. Material pahat, dan benda kerja.
2. Untuk mendapatkan hasil pengukuran kekasaran tepi yang optimal agar pada penelitian selanjutnya menggunakan alat uji kekasaran permukaan *(Roughness Suface Tester TR 200)* yang lebih memiliki keakuratan pembesaran yang tinggi.