

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pengujian pengaruh kecepatan *spindle* terhadap kekasaran permukaan benda kerja proses *Bubut* pada material *Baja SUJ2*

Parameter pemesinan *Bubut* seperti kecepatan *spindle*, kecepatan *feeding*, dan kedalaman pemakanan pembubutan yang optimal terutama pada operasi *finishing*. Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi berupa tolak ukur parameter optimal suatu operasi pemesinan. Operasi pemesinan yang dipilih adalah proses *bubut* dengan mesin bubut CQ – 6203A Bench lathe

1. Kecepatan *spindle* memiliki pengaruh terhadap tingkat kekasaran pada proses *machining* benda kerja dengan material baja. Semakin besar kecepatan *spindle* yang digunakan dan semakin rendah kecepatan pemakanan maka semakin kecil tingkat kekasaran yang dihasilkan. Hal ini disebabkan karena semakin cepat material berputar dan secara bersamaan di iringi dengan kecepatan pemakanan dengan kecepatan rendah akan membuat benda kerja yang di sayat akan lebih banyak waktu proses penyayatan sehingga akan menghasilkan penyayatan lebih teliti yang menghasilkan material menjadi lebih halus
2. Hasil dari penelitian pengaruh variasi kecepatan putar *spindle* terhadap tingkat kekasaran permukaan baja pada hasil proses bubut yang dilakukan dan mengacu pada rumusan masalah, maka dapat diambil kesimpulan semakin besar kecepatan *spindle* maka semakin rendah nilai kekasarannya yang di dapat jika di iringi dengan Kecepatan pemakanan yang lebih rendah. Pada nilai kekasaran permukaannya dari kecepatan *spindle* Maka dengan ini mengakibatkan terjadinya proses *bubut* yang lebih baik dan efisiensi dari segi pengerjaan maupun hasil, menghasilkan nilai kekasaran permukaan terbaik pada 1.449 Rpm dengan nilai kekasaran rata-rata permukaan sebesar 4,730  $\mu\text{m}$

#### **5.2 Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan setelah melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk pengujian selanjutnya agar lebih di sempurnakan dengan menjadikan outerring menjadi bearing dengan menambahkan ball bearing
2. Pada pengujian selanjutnya agar menganalisa *raceway* pada outerring sebagai bantalan dari ball bearing

3. Untuk penelitian berikutnya menganalisa kualitas kekasaran raceway dengan ball bearing dengan menghitung gaya *Rolling resistance*

Pastikan permukaan benda kerja uji tidak kotor atau berkerak pada saat pengujian kekasaran permukaan agar mendapatkan hasil yang akurat.