

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dan pengolahan data hasil penelitian dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Kecepatan Pemakanan dan Kedalaman Pemakanan memiliki pengaruh terhadap kekasaran permukaan baja ST41 pada proses penggerindaan oleh modifikasi gerinda *toolpost* pada mesin bubut konvensional.
 - a. Kecepatan Pemakanan (*feed rate*) memiliki nilai yang berbanding lurus dengan nilai kekasaran permukaan. Sehingga semakin besar nilai kecepatan pemakanan, maka bertambah semakin besar pula lah nilai kekasaran permukaan dari ST 41.
 - b. Kedalaman Pemakanan (*depth of cut*) memiliki nilai yang berbanding lurus dengan nilai kekasaran permukaan. Sehingga semakin besar nilai kedalaman pemakanan, maka bertambah semakin besar pula lah nilai kekasaran permukaan dari ST 41.
2. Nilai kekasaran tertinggi pada penelitian ini adalah pada kecepatan pemakanan 110 mm/min dan kedalaman pemakanan 0,08 mm dengan nilai kekasaran 3,784 μm . Sedangkan nilai kekasaran terendah pada penelitian ini adalah pada kecepatan pemakanan 70 mm/min dan kedalaman pemakanan 0,02 mm dengan nilai kekasaran 2,662 μm . Berdasarkan tabel hasil kekasaran permesinan (Kalpakjian, 1993) didapatkan bahwa nilai tertinggi dan terendah hasil proses penggerindaan ini sesuai dengan standar permesinan pada *cylindrical grinding*.
3. Dari analisa persamaan regresi $Y = 1,147 + 0,017X_1 + 10,002X_2$ dapat diperoleh kesimpulan bahwa terdapat salah satu variabel bebas yang dominan terhadap variabel terikat Kekasaran Permukaan, yaitu variabel bebas Kedalaman Pemakanan dengan nilai koefisien b_2 sebesar 10,002, yang berarti memiliki nilai diatas variabel bebas lainnya, dimana variabel bebas itu ialah Kecepatan Pemakanan yang memiliki nilai koefisien b_1 sebesar 0,017.

5.2 Saran

Saran-saran yang dapat disampaikan setelah menyelesaikan penelitian ini, dapat dijabarkan dalam beberapa poin saran sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan yang juga meneliti modifikasi mesin gerinda *toolpost* yang diaplikasikan di peletakan *cutting tool* mesin bubut konvensional dengan penggunaan cairan pendingin (*coolant*) bertekanan tinggi ketika melakukan proses pemakanan yang dilakukan pada benda kerja karena termasuk salah satu faktor yang cukup berpengaruh dalam menentukan nilai kekasaran permukaan. Karena pada penelitian ini tidak menggunakan cairan pendingin saat proses pemakanan (*dry condition*).
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan menggunakan modifikasi mesin gerinda *toolpost* yang diaplikasikan di peletakan *cutting tool* mesin bubut konvensional dengan pemakanan berulang karena termasuk salah satu faktor yang cukup berpengaruh dalam menentukan nilai kekasaran permukaan. Karena pada penelitian ini hanya dilakukan satu kali pemakanan searah.

