

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, suatu hasil produksi harus di imbangi dengan peningkatan kualitas hasil produksi, khususnya pada proses produksi yang menggunakan mesin-mesin perkakas seperti mesin bubut, mesin skrap, mesin freis dan mesin gurdi. Ditemukanya mesin-mesin produksi akan mempermudah dalam pembuatan komponen-komponen mesin. Adanya mesin perkakas produksi, pembuatan komponen mesin akan semakin efisien dan dengan ketelitian yang sangat tinggi.

Sebagai mahasiswa di jurusan teknik mesin harus mengenal, mempelajari serta bisa mengoperasikan berbagai jenis mesin perkakas. Pada dasarnya setiap pengerjaan mesin mempunyai toleransi dan persyaratan seperti kualitas permukaan (kekasaran permukaan) yang berbeda-beda, tergantung dari fungsinya. Kualitas permukaan hasil sekrap dapat dilihat dari kekasaran permukaanya. Semakin halus permukaan maka semakin baik pula kualitasnya, sehingga cukup beralasan apabila kekasaran permukaan hasil sekrap diperhatikan dan dicari solusi untuk mendapatkan yang sehalus mungkin.

Saat ini salah satu mesin perkakas yang masih banyak digunakan di usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) yaitu mesin sekrap. Mesin sekrap mampu meratakan suatu bidang benda kerja, membuat bidang yang bersudut dan bertingkat serta dapat membuat alur pasak bahkan alur V

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui pengaruh gerak makan (f) terhadap kekasaran permukaan (R_a, R_z) pada proses sekrap
- b. Mengetahui pengaruh kedalaman makan (a) terhadap kekasaran permukaan (R_a, R_z) pada proses sekrap

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah mampu mempelajari hubungan gerak makan (*feeding rate*) dan kedalaman makan (a) terhadap kekasaran permukaan benda kerja St.37 pada proses sekrap

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu:

- Penelitian ini dilakukan pada kecepatan potong yang konstan
- Material yang digunakan hanya baja ST-37
- Pahat yang digunakan adalah pahat datar jenis HSS
- Penelitian ini juga menggunakan uji hipotesis t berpasangan untuk mengetahui apakah gerak makan dan kedalaman makan berpengaruh atau tidak terhadap kekasaran permukaan

1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan terdiri dari 5 bab, yaitu:

- BAB I terdiri dari latar belakang, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan
- BAB II terdiri dari tinjauan dasar penelitian
- BAB III terdiri dari diagram penelitian, waktu dan tempat penelitian, peralatan dan material uji, prosedur penelitian, rancangan penelitian, dan uji hipotesis
- BAB IV terdiri dari data hasil percobaan, tabel hasil, grafik dan analisa
- BAB V terdiri dari kesimpulan