

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia manufaktur kita mengenal yang namanya proses pemesinan, yaitu suatu proses produksi dengan menggunakan mesin perkakas dengan memanfaatkan gerakan relative antara pahat dengan benda kerja sehingga menghasilkan suatu produk sesuai dengan hasil yang di inginkan. Salah satu mesin perkakas yang sering kita gunakan dalam proses pemesinan adalah mesin bubut. Mesin bubut adalah mesin yang memproses kerjanya meliputi pengumpanan benda kerja pada antar muka dengan benda kerja yang memutar, dan menempatkannya pahat yang bergerak pada horizontal dengan sumbu yang sejajar rotasi benda kerja.

Menurut pengalaman dibidang ini, pembubutan membutuhkan pemilihan suku cadang yang cermat untuk mendapatkan pemotongan atau kualitas umpan yang baik. Pemilihan masing – masing komponen memiliki pengaruh besar pada hasil pengumpanan benda kerja. Pahat dari mesin bubut, bersama dengan mesin, bubut dan benda kerja, menjadi bagian utama dari proses pemesinan.

Dalam proses pembubutan produksi produk sangat penting agar hasil produksi memberikan output yang maksimal, produk memang akurat atau memiliki ukuran yang dibutuhkan, dan kekasaran juga harus dimaksimalkan melalui operasi ekonomi. Kecepatan putar mesin bubut memiliki bidang putar spindel, yang didasarkan pada output yang diperlukan dan perubahan kecepatan putar mesin bubut yang digunakan sebagai penentuan tingkat

kekasaran permukaan dalam proses pembubutan. Pahat bubut harus memiliki karakteristik bahan yang keras, kokoh, tahan panas, dan bebas aus. Dan kemampuan pahat juga mempengaruhi pengolahan bahan olahan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan di bawah ini :

1. Bagaimana mengetahui tingkat nilai kerataan terendah terhadap kemiringan sudut pahat dan kecepatan putaran mesin pada benda kerja baja ST 42 untuk proses pengerjaan bubut *facing* dengan menggunakan bubut konvensional?
2. Bagaimana mengetahui tingkat nilai kerataan tertinggi dengan terhadap kemiringan sudut pahat dan kecepatan putaran mesin pada benda kerja baj ST 42 untuk proses pengerjaan bubut facing dengan menggunakan bubut konvensional?

1.3 Identifikasi Masalah

Penulis melakukan identifikasi permasalahan berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas sebagai berikut :

1. Kemiringan sudut pahat yang tepat dapat mempengaruhi tingkat ketajaman pahat.
2. Kecepatan putar mesin bubut mempunyai jenis tingkatan putaran terhadap spindel yang digunakan sesuai kebutuhan.

3. Untuk meningkatkan kerataan dan hasil benda kerja yang maksimal sesuai yang kita inginkan.

1.4 Batasan Masalah

Untuk mendapatkan arah penelitian yang baik, maka penelitian ini ditentukan batasan - batasan masalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi sudut pahat yang baik sesuai benda kerja.
2. Menentukan putaran mesin yang sesuai.
3. Menggunakan bahan pahat HSS (High Speed Steel) untuk pengerjaan rata muka (facing).
4. Menggunakan Benda kerja Baja ST 42.
5. Mengidentifikasi kerataan pada benda kerja yang sesuai dengan kecepatan putaran mesin yang diinginkan

1.5 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1.5.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui Kemiringan Sudut Pahat Dan Kecepatan Putaran Mesin Terhadap Hasil Kerataan Benda Kerja Baja ST 42 dengan Bubut Konvensional.

1.5.2 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Memberikan gambaran kepada mahasiswa dan masyarakat khususnya yang menekuni bidang teknik pemesinan, tentang pemilihan yang tepat sudut kemiringan dan kecepatan putar

spindel dan hasil kerataan benda kerja pada pengerjaan bubut rata muka.

2. Dengan proses ini kita dapat menganalisis pengerjaan yang tepat untuk mengefisienkan proses produksi, sehingga produksi lebih ekonomis dan berkualitas.
3. Sebagai acuan penelitian pada lanjutan yang sama.

1.6 Sistematik Penulisan

Agar penelitian dapat mencapai tujuan dan terarah dengan baik, maka disusun dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

1. *Bab I Pendahuluan*, berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan penelitian.
2. *Bab II Landasan Teori*, berisi tentang dasar-dasar teori dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan memiliki hubungan dengan tema penelitian serta mendukung penelitian yang dilakukan.
3. *Bab III Metode Penelitian*, berisi tentang alat dan bahan yang digunakan dalam melaksanakan penelitian, diagram alir penelitian serta langkah penelitian yang dilakukan.
4. *Bab IV Hasil dan Pembahasan*, berisi tentang pembahasan dari penelitian ini disertai tabel dan grafik hasil dari penelitian.
5. *Bab V Penutup*, berisi kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian ini serta saran untuk perbaikan.