



# **BAB 1**

# **PENDAHULUAN**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Dalam melakukan pembuatan produk pemesinan banyak proses yang harus dilalui dengan berbagai macam mesin perkakas salah satunya adalah proses turning atau bubut. Pada proses tersebut banyak factor-faktor atau parameter yang mempengaruhi hasil dari proses pembubutan. Selain itu penanganan terhadap pembuatan komponen harus cermat dan teliti sehingga dapat mengurangi kesalahan dalam proses produksi.

Saat ini persaingan dalam dunia pemesinan semakin ketat, untuk itu kita di tuntut untuk terus meningkatkan efisiensi dan efektifitas dari proses pemesinan itu sendiri sehingga di dapatkan harga produk yang murah yaitu salah satunya dengan melakukan menghemat pahat ( pahat berumur panjang ) yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan proses produksi. Penelitian ini dilakukan dengan meneliti sejauh mana pengaruh penggunaan cairan pendingin terhadap umur pahat HSS pada mesin bubut.

### **1.2 Rumusan masalah**

Berdasarkan hasil identifikasi masalah dan pembatasan masalah tersebut maka dapat dibuat perumusan masalah yaitu :

1. Adakah perbedaan pengaruh variasi sudut pahat terhadap umur pahat
2. Adakah perbedaan pengaruh variasi kecepatan terhadap umur pahat
3. Adakah perbedaan putaran spindle terhadap umur pahat

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar permasalahan yang teliti lebih mengarah pada sasaran yang akan di capai dan tidak menyimpang dari identifikasi masalah, maka peneliti membatasi permasalahannya pada :

1. Kecepatan potong pahat

2. Sudut pahat
3. Putaran spindle mesin bubut
4. Penggunaan pendingin

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pengaruh variasi sudut pahat HSS terhadap keausan tepi dan kekasaran permukaan dengan  $\gamma_0$  5°, 0°, -11° material yang digunakan S45C.
2. Mengetahui umur pahat HSS yang digunakan pada proses permesinan bubut, material S45C dengan variasi  $\gamma_0$  5°, 0°, -11°, putaran spindle 440 dan 630 rpm, kecepatan potong  $V_1$  33,158 dan  $V_2$  47,477 m/min, pemakanan 0,5 mm/putaran, kedalaman potong 1 mm, menggunakan media pendingin.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat Teoritis

- a. Sebagai pertimbangan dan perbandingan bagi pengembangan penelitian sejenis di masa yang akan datang.
- b. Menjadi bahan pustaka bagi Progam Pendidikan Teknik Mesin
- c. Memberikan langkah awal bagi peneliti sejenis atau pihak-pihak yang lain untuk penelitian selanjutnya.

##### 2. Manfaat Praktis

- a. Sebagai pedoman dalam proses pembubutan memberikan ketelitian pengerjaan agar menghasilkan produk yang maksimal
- b. Menambah ilmu pengetahuan bagi peneliti dan para pembaca tentang umur pahat dengan variasi sudut geram, kecepatan dengan pendingin dan tanpa pendingin.
- c. Sebagai masukan perusahaan maupun bengkel yang memiliki mesin bubut dalam sehubungannya.