

**ANALISA PENGARUH VARIASI BESAR SUDUT PAHAT BUBUT DAN
KECEPATAN PUTARAN MESIN TERHADAP KEKASARAN
PERMUKAAN BENDA KERJA**

Nama : Syafi'i
Nim : 2204141034
Dosen Pembimbing I : Rzali.ST.,M.T
Dosen Pembimbing II : Rika Rahmani. S.Si.,MT

ABSTRAK

Mesin bubut merupakan salah satu mesin proses produksi yang digunakan untuk membentuk benda kerja yang berbentuk silindris. Proses permesinan akan menentukan kekasaran permukaan pada level tertentu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nilai kekasaran permukaan benda kerja, setelah dilakukan pembubutan menggunakan variasi sudut pahat 60° , 70° , 80° dan kecepatan putaran mesin 200 rpm, 300 rpm, 1100 rpm dengan jenis material baja ST37 dan alluminium 6061. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan nilai kekasaran permukaan benda kerja yang terendah terdapat pada kecepatan putaran 1100 rpm dengan besar sudut pahat 80° pada jenis material baja karbon ST 37 sebesar $1,373 \mu\text{m}$, sedangkan untuk jenis material Alluminium 6061 nilai kekasaran yang terendah terdapat pada kecepatan putaran 1100 rpm dan besar sudut pahat 60° dengan nilai kekasaran $1,1465 \mu\text{m}$.

Kata Kunci: Kecepatan Putaran Mesin, Sudut Pahat, Kekasaran Permukaan, Baja Karbon ST 37, Alluminium 6061

**ANALISA PENGARUH VARIASI BESAR SUDUT PAHAT BUBUT DAN
KECEPATAN PUTARAN MESIN TERHADAP KEKASARAN
PERMUKAAN BENDA KERJA**

Nama : Syafi'i
Nim : 2204141034
Dosen Pembimbing I : Rzali.ST.,M.T
Dosen Pembimbing II : Rika Rahmani. S.Si.,MT

ABSTRACT

The lathe is one of the production process machines used to form cylindrical workpieces. The machining process will determine the surface roughness at a certain level, this study was conducted to determine the surface roughness value of the workpiece, after turning it using a variation of tool angle 60° , 70° , 80° and engine rotation speed 200 rpm, 300 rpm, 1100 rpm with steel material ST37 and alluminium 6061. Based on the results of this study, the lowest workpiece surface roughness was found at 1100 rpm rotation speed with a large tool angle of 80° on the material type of carbon steel ST 37 at $1.373 \mu\text{m}$, while for the Alluminium 6061 material the lowest roughness was found at the speed 1100 rpm rotation and 60° tool angle with a roughness value of $1.1465 \mu\text{m}$.

Keywords: *Engine Speed, Tool Angle, Surface Roughness, Carbon Steel ST 37, Alluminium 6061*