

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan didapat kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil pengujian yang paling optimal terdapat pada variasi *Depth of cut* 3 mm mengakibatkan keausan paling rendah pada pahat yaitu sebesar 3,1254 mm² dan kehilangan berat 0,003 gr, sedangkan keausan paling tinggi terjadi pada variasi *Depth of Cut*.2 mm yang mengakibatkan keausan sebesar 11,7884 mm² dan 0,019 gr. Pengaruh *Depth of Cut* yaitu semakin besar *Depth of Cut* semakin cepat waktu machining dan berakibat semakin rendah nilai keausannya.
2. *Cutting Speed* paling optimal yang mengakibatkan keausan terendah pada pahat dari variasi yang telah ditentukan yaitu 700 mm/menit yang nilainya 3,1254 mm² dan kehilangan berat 0,003 gr, sedangkan keausan tertinggi terjadi pada *Cutting Speed* 500 mm/menit yang nilainya 11,7884 mm² dan 0,019 gr. Pengaruh *Cutting Speed* terhadap keausan pahat adalah semakin besar nilai *Cutting Speed* semakin cepat waktu machining dan berakibat semakin rendah nilai keausannya.
3. Pengaruh variasi *Depth of Cut* dan *Cutting Speed* menghasilkan perbedaan biaya konsumsi listrik, yaitu Semakin besar nilai *Cutting Speed* dan *Depth of Cut* semakin cepat waktu pengerjaan dan berakibat pada biaya konsumsi listrik yang semakin rendah, nilai konsumsi listrik

paling rendah dari variasi yang digunakan yaitu 616,25 rupiah dengan variasi *Depth of Cut* 3 mm dan *Cutting Speed* 700 mm/min serta memerlukan waktu permesinan 1,1 jam dan konsumsi biaya listrik paling tinggi pada variasi *Depth of Cut* 2 mm dengan *Cutting Speed* 500 mm/menit.

5.2. Saran

Penulis membuat sebuah saran apabila akan melakukan penelitian tentang keausan pahat carbide pada proses pemesinan menggunakan CNC *Router 3 Axis* untuk lebih teliti dalam pemilihan bahan yang akan diuji dan jenis pahat yang digunakan. Karena jenis pahat carbide memiliki tingkat keausan yang rendah terhadap kayu jati .

Terlebih untuk lebih mendalami tentang gambar CAD yang akan di rubah ke CAM, dan mendalami tentang mesin CNC yang digunakan yaitu pengaturan pada *handtool*. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan bahan alumunium, agar hasil yang didapat pada tingkat keausan dapat seragam dan lebih akurat karena alumunium mempunyai keseragaman komponen yang sama.