

ABSTRAK

Analisa Kekasaran Permukaan Hasil Penyayatan *Wire Electric Machine (WEDM)* dengan Memakai *PM Control Mode*

Mesin *Wirecut* merupakan mesin yang dipakai untuk memotong material-material keras seperti, HSS, DF2. Banyak hal yang mempengaruhi suatu material yang disayat dengan mesin *Wirecut* diharapkan memiliki tingkat kekasaran permukaan sesuai dengan keinginan desainer. Pengaruh *PM Control* diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap pengaruh tingkat kekasaran suatu material. Ada empat Mode pada *PM Control* mesin *wirecut* yaitu, *Varying*, *OFF*, *Thin*, dan *Optimum*. Dengan mode *PM Control*.

Pada proses penyayatan ini kami memakai material baja paduan rendah DF2. Spesimen yang kami pakai berjumlah 16 buah dengan dimensi 25mm x5mm x8mm. Hasil penyayatan kemudian diukur dengan alat ukur kekasaran permukaan yaitu *Talysurf*. Hasil pengukuran didapat nilai rata-rata kekasaran permukaan. Data tersebut dikelompokkan berdasarkan mode pada *PM Control*.

Hasil penelitian didapat berupa data yaitu terjadinya perbedaan angka kekasaran permukaan pada tiap spesimen hasil penyayatan dengan empat mode *PM Control*.

Simpulan dari penelitian ini ada pengaruh *Mode PM Control* terhadap tingkat kekasaran permukaan material hasil penyayatan dengan mesin *wirecut* yaitu, *Varying* sebesar 3,5358 μm , *Thin* sebesar 2,1862 μm , *Optimum* sebesar 1,3004 μm , dan *OFF* sebesar 2,0728 μm , *mode varying* menunjukkan angka kekasaran rendah sehingga hasil permukaan benda kerja sangat kasar dan *mode Optimum* menunjukkan angka kekasaran yang paling tinggi. Saran bagi operator mesin *wirecut* sebaiknya dalam menyayat suatu material lihat dahulu permintaan desainer jika minta permukaan halus sebaiknya memakai *mode Optimum* dan jika butuh permukaan di bawah standar sebaiknya memakai *mode varying*.

Kata kunci : *PM Control*, Mesin *Wirecut*, tingkat kekasaran permukaan, penyayatan.