

PENGARUH WIRE SPEED, SERVO REFERENCE VOLTAGE, DAN KETEBALAN BAHAN PADA PROSES PEMOTONGAN BAJA SKD 11 MENGGUNAKAN MESIN WIRE EDM

Edbert Tanujaya

Teknik Manufaktur Universitas Surabaya

ABSTRAKSI

Berbagai parameter pada pemesinan *wire EDM* mempunyai pengaruh terhadap hasil pemesinan, baik secara signifikan maupun kurang signifikan. Ketebalan bahan yang diproses dengan *wire EDM* sangat bervariasi, hal ini diduga dapat mempengaruhi respon proses pemesinan. *Servo reference voltage* (SV), dan *wire speed* (WS) yang diteliti selama ini memunculkan kesimpulan percobaan yang berbeda-beda. Tujuan dari penelitian ini adalah membuktikan secara nyata pengaruh ketiga parameter tersebut terhadap respon yang diamati. Respon yang diamati pada penelitian ini adalah kecepatan pembuangan material per satuan waktu (MRR), kekasaran permukaan (R_a), dan ketelitian ukuran. Pengaruh yang terdapat pada masing-masing parameter terhadap respon, baik secara individu maupun interaksi dapat diperoleh dengan metode *faktorial design*. Sebagai alat bantu dalam pengolahan data, digunakan *software* Minitab 14.0.

Melalui hasil pengolahan data, baik menggunakan *software* maupun manual didapat hasil bahwa kenaikan ketebalan bahan berpengaruh positif pada MRR dan ketelitian ukuran, tetapi berpengaruh negatif pada R_a . Naiknya parameter SV berpengaruh pada turunnya MRR dan R_a , serta naiknya ketelitian ukuran. Sedangkan WS hanya berpengaruh signifikan terhadap penurunan R_a , tetapi berpengaruh kurang signifikan terhadap turunnya MRR dan naiknya ketelitian ukuran.

Kata kunci: *Wire EDM*, Pengaruh, Parameter, Respon.

