

**PENGARUH DEPTH OF CUT, FEED RATE, DAN SUDUT POTONG  
UTAMA TERHADAP KESILINDRISAN, MRR, DAN RA MENGGUNAKAN  
METODE FACTORIAL DESIGN PADA PROSES TURNING MATERIAL  
ST42**

Adi Kurniawan Hidajat

Teknik Manufaktur Universitas Surabaya

**ABSTRAKSI**

Dalam industri manufaktur, untuk membuat suatu produk yang baik tentunya didukung dengan proses pemesinan yang baik. Setiap proses pemesinan memiliki keunggulan pada benda kerja yang dihasilkan, antara lain adalah kesilindrisan. Hal yang mempengaruhi kesilindrisan adalah karena penyimpangan-penyimpangan yang disebabkan oleh kondisi pemotongan.

Proyek tugas akhir ini berkaitan dengan pengaruh berbagai parameter terhadap MRR, Ra dan kesilindrisan produk. Proses seleksi dengan mempertimbangkan beberapa faktor antara lain *feedrate* ( $f$ ), kedalaman potong ( $a$ ) dan sudut potong utama ( $K_r$ ). Dan untuk membuktikan secara nyata pengaruh dari beberapa faktor terhadap respon, baik secara individu maupun interaksi, diperoleh dengan metode *factorial 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 nilai *feedrate* memiliki pengaruh yang positif terhadap MRR, Ra dan kesilindrisan (C). Kenaikan nilai *depth of cut* memiliki pengaruh positif terhadap laju MRR, Ra dan kesilindrisan (C). Sedangkan sudut potong utama ( $K_r$ ) memiliki respon negatif terhadap MRR, Ra dan kesilindrisan (C).

**Kata kunci:** kesilindrisan (C), *factorial design*, parameter dan respon