

# OPTIMASI TINGKAT AKURASI VOLUME DAN WAKTU PROSES SCANNING PADA MESIN ROLAND LPX-600 DENGAN MENGGUNAKAN METODE TAGUCHI- GREY

Leonardi Andrian  
6085006

Teknik Manufaktur - Universitas Surabaya

## Abstrak

Proses *digitizing* memiliki peranan penting dalam desain dan proses manufaktur suatu produk. Pembuatan data digital tersebut seringkali dilakukan dalam bentuk pembuatan model tiga dimensi. Penggunaan 3D *Laser Scanner* diharapkan dapat mempercepat proses *digitizing*, karena mengurangi waktu pengukuran secara manual. Volume merupakan salah satu hasil *digitizing* dari penggunaan *scanner* tersebut. Semakin tinggi tingkat akurasi volume yang diharapkan, semakin lama pula waktu yang diperlukan dalam proses *scanning*. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan proses optimasi secara serentak untuk tingkat akurasi volume dan waktu proses *scanning*. Metode yang digunakan adalah metode Taguchi-Grey. Rancangan percobaan menggunakan matriks ortogonal L<sub>25</sub> untuk mengkombinasi 2 parameter yang masing-masing memiliki 5 level. Parameter tersebut adalah perpindahan laser, yaitu HDP (*Height Direction Pitch*) dan CP (*Circumfercial Pitch*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil optimum terjadi pada tingkat akurasi volume tercapai sebesar 91,23% dan waktu *scanning* selama 54,07 detik. Kombinasi parameter untuk menghasilkan respon optimal tersebut adalah HDP pada level 8 mm dan CP pada level 1,8 derajat.

**Kata kunci:** *Digitizing, Volume Scanning, 3D Laser Scanner, Optimasi, Taguchi-Grey, Digital data.*