

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis pengaruh parameter proses pencetakan terhadap transparansi model peraga medis berbahan *Polietilena Tereftalat Glikol* (PETG) menggunakan teknologi 3D Printing metode *Fused Deposition Modeling* (FDM). Optimasi dilakukan dengan metode Taguchi menggunakan kriteria "*larger is better*" untuk meningkatkan transparansi cetakan. Parameter yang divariasikan meliputi *print speed*, *layer high*, *suhu nozzle*, dan *infill angle*, sementara ANOVA digunakan untuk menentukan pengaruh signifikan tiap parameter. Hasil penelitian menunjukkan kombinasi parameter optimal, yaitu *print speed* 15 mm/s, *layer high* 0,3 mm, *suhu nozzle* 240°C, dan *infill angle* 90°. *Print speed* memiliki pengaruh paling dominan terhadap transparansi, diikuti oleh *layer high*, *suhu nozzle*, dan *infill angle*. Penelitian ini dapat menjadi referensi dalam pengembangan 3D Printing untuk aplikasi medis. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi parameter lain guna meningkatkan transparansi serta mengoptimalkan pemanfaatan perangkat lunak CAD dan teknik FDM dalam pembuatan model peraga medis yang lebih akurat dan presisi.

Kata Kunci: 3D Printing, FDM, PETG, Transparansi, Taguchi.