

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan, serta analisis data yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan yang akan menjawab rumusan permasalahan seperti berikut ini:

1. Parameter proses yang memengaruhi akurasi dimensi spesimen aksesoris *3D printing* material filamen *polyactic acid* (PLA) adalah *layer thickness* (faktor C) dan *bed temperature* (faktor B). Serta *extrusion temperature* (faktor D), sedangkan faktor *printing speed* (faktor A) tidak memiliki pengaruh untuk nilai rata-rata dan nilai SNR.
2. Kombinasi parameter proses optimal untuk meningkatkan akurasi dimensi spesimen aksesoris *3D printing* material filamen *polyactic acid* (PLA) didapatkan berdasarkan hasil dari Tabel respon dan perhitungan ANOVA nilai rata-rata maupun nilai SNR. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut didapatkan kombinasi parameter proses optimal yang sama antara nilai rata-rata dengan nilai SNR, yaitu faktor A (*printing speed*) level 2 sebesar 50mm/s, faktor B (*bed temperature*) level 2 sebesar 50 ° C, faktor C (*layer thickness*) level 1 sebesar 0,100 mm, dan faktor D (*extrusion temperature*) level 1 sebesar 190 ° C. Untuk faktor A tidak memiliki pengaruh untuk nilai rata-rata dan nilai SNR. Oleh karena itu, penentuan level untuk faktor A dapat dipilih berdasarkan waktu produksi yang paling singkat, yaitu level 3 sebesar 70mm/s. Faktor-faktor optimal tersebut telah dilakukan validasi dengan menggunakan eksperimen konfirmasi yang menunjukkan rata-rata nilai setiap parameter berada dalam interval hasil optimal sehingga keputusan diterima yang berarti setting level optimal yang digunakan dalam eksperimen Taguchi telah valid.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan, serta analisis data yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa saran yang diberikan sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk menambahkan jumlah level dari masing-masing parameter proses dan memilih nilai level yang mendekati hasil parameter proses optimal dari penelitian ini agar mendapatkan hasil yang lebih baik untuk meningkatkan akurasi dimensi produk.
2. Bagi pengguna *3D printing* yang ingin mengaplikasikan kombinasi parameter proses optimal dalam penelitian ini disarankan untuk memilih nilai parameter proses *printing speed* berdasarkan waktu produksi yang paling singkat, semakin cepat *printing speed*-nya, maka semakin singkat waktu produksi yang dibutuhkan. Hal tersebut dilakukan karena parameter proses *printing speed* tidak memiliki pengaruh terhadap akurasi dimensi produk aksesoris.

