

BAB V

PENUTUP

5.1. Simpulan

1. Sistem dapat memanaskan plastik menggunakan heater dan menghasilkan filamen 3D printer dengan tingkat keberhasilan 100%.
2. Sistem dapat melakukan pengukuran temperatur secara otomatis dan real time dengan menggunakan sensor thermocouple type K dengan tingkat rata-rata error sebesar 0,91%. Dalam proses pemanasan plastik, terdapat hasil yang memiliki proses melting yang sempurna dan tidak sempurna, serta penyimpangan diameter yang besar dan diameter yang stabil. Temperatur ideal yang dapat digunakan oleh sistem sebesar 120 °C. berdasarkan hasil data pengujian, sensor thermocouple type K layak untuk digunakan pada sistem dan temperatur pemanasan plastik sebesar 120 °C layak dikatakan temperatur ideal dalam memanaskan plastik untuk menghasilkan filamen
3. Sistem dapat membuat variasi kecepatan penggulungan dengan mengubah besaran PWM kecepatan motor DC. Berdasarkan hasil pengujian, besaran PWM sebesar 255 layak dikatakan kecepatan ideal untuk menggulung hasil filamen karena tidak memiliki penyimpangan diameter dan proses melting yang merata.

5.2. Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya, jenis plastik yang digunakan perlu divariasikan.
2. Penambahan metode PID dalam menentukan kecepatan ideal motor DC sehingga dapat mengetahui kecepatan motor dengan lebih akurat.
3. Sistem dibuat dengan otomatisasi yang lebih kompleks.