

ABSTRAK

Sejak adanya virus corona di Indonesia, deteksi dini virus corona kerap dilakukan dengan pemeriksaan suhu tubuh seseorang menggunakan termometer infrared. Tujuan dari pembuatan kalibrator termometer infrared dengan menambahkan kontrol PID untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan pengukuran, mendapatkan suhu yang lebih stabil dan lebih cepat dalam pencapaian suhu setting pada media kalibrator termometer. Penelitian ini menggunakan sistem Arduino sebagai pengolahan data, menggunakan sistem PID sebagai pengontrol suhu pada elemen peltier, sensor DS18B20 sebagai sensor suhu dan LCD sebagai display. Hasil overshoot sistem On-Off lebih tinggi daripada sistem PID. Nilai osilasi yang dihasilkan dari sistem PID lebih rendah dan stabil daripada osilasi dari sistem On-Off. Sehingga pencapaian kestabilan suhu lebih cepat pada sistem PID. Error tertinggi pengukuran menggunakan sistem On-Off di titik setting 41 C adalah 0.0238%, nilai error terendah pada titik setting 38 C sistem PID adalah 0.0012%.

Kata Kunci—Termometer inframerah; PID; Suhu; Suhu Tubuh; DS18B20; Elemen Peltier.