

ABSTRAK

Distribusi suhu pada chamber Water Bath yang tidak merata dapat menyebabkan kondisi suhu pada chamber tidak sama. Suhu, kelembababn, tekanan atmosfer, dan partikel yang mempengaruhi keakuratan suhu Water Bath, maka Water Bath perlu dilakukan kalibrasi sebelum digunakan. Berdasarkan kenyataan, kalibrasi Water Bath dilakukan dengan menggunakan 1 Thermometer yang ditempatkan pada beberapa titik secara bergantian sehingga hasil pengukuran 9 point tidak dapat diketahui secara real time[1],maka dibuat alat kalibrasi Water Bath dengan penyimpanan (6 Channel). Pada penelitian ini sistem dapat mendeteksi suhu pada setiap titik chamber. Sensor K-type Thermocouple digunakan untuk mendeteksi suhu disetiap titik chamber dengan bantuan modul MAX6675 sebagai PSA. Hasil pembacaan sensor akan ditampilkan pada Personal Computer menggunakan kabel USB, hasil pembacaan sensor dapat disimpan pada Personal Computer dalam bentuk TXT sehingga data dapat diolah kembali menggunakan Microsoft Excell untuk keperluan kalibrasi lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan proses kalibrasi dan pengolahan data hasil kalibrasi. Hasil dari pengukuran digital didapatkan nilai error suhu 40°C channel 1 1,4 %, channel 2 1,8%, channel 3 0,4%, channel 4 0,2%, channel 5 0,2% dan channel 6 0,2%. Suhu 50°C channel 1 2,25%, channel 2 2,26%, channel 3 2,00%, channel 4 2,44%, channel 5 2% dan channel 6 1,6%. Suhu 60°C channel 1 0,3%, channel 2 0,6%, channel 3 0,5%, channel 4 1,5%, channel 5 2% dan channel 6 1,8%. Berdasarkan dari hasil pengujian, modul ini memiliki error terendah 0,2% dan error tertinggi 2,44%. Hasil pnlitian ini dapat diimplementasikan sebagai alat kalibrasi Water Bath untuk menjaga kestabilan suhu pada alat.

Kata Kunci : Kalibrasi, Suhu Chamber, Termokopel Tipe K