

ABSTRAK

Pengukuran suhu dalam sterilisasi diperlukan untuk mengetahui apakah pengaturan suhu telah tercapai, karena jika alat dioperasikan terus menerus akan berdampak pada kinerja alat.. Data logger adalah alat yang digunakan untuk merekam waktu dan suhu dengan merekam. . Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan kemajuan teknologi dengan sistem jarak jauh atau otomatis yang dapat memantau perubahan kenaikan dan penurunan suhu. Penelitian ini menggunakan 9 buah sensor termokopel tipe K sebagai pengukur suhu yang diletakkan pada 9 titik yang di tentukan,. Termokopel dihubungkan ke modul MAX6675 untuk diubah yang awalnya mendeteksi suhu menjadi data bentuk digital. Pengolahan data menggunakan sistem arduino mega 2560 dan untuk prosesor perangkat lunak pemrograman Arduino. HC-05 digunakan sebagai pengiriman data hasil ukur yang telah dibaca yang dimana hasil di tampilkan pada android dengan menggunakan aplikasi blynk,data yang dikirim nantinya akan berbrntuk excel. Alat ini menggunakan pembanding suhu dari alat incubator MEMMERT UN 55 di laboratorium microbiologi.Nilai eror yang terdapat pada penyesuaian suhu 100°C adalah sebesar 2,6% pada suhu 1,error terkecil pada suhu 7 dan 8 sebesar 0,2% karena letak sensor jauh dari heater.Nilai eror pada suhu 150°C adalah sebesar 1,7%, error terkecil pada suhu 5 sebesar 0,3%.Dan nilai eror pada suhu 200°C error terbesar 1,8% pada suhu ,dan error terkecil sebesar 0,5%

Kata Kunci : Suhu, MAX6675, Arduino Mega 2560, HC-05, blynk

ABSTRACT

Temperature measurement in sterilization is needed to find out whether the temperature setting has been reached, because if the tool is operated continuously it will have an impact on the performance of the tool. Data logger is a tool used to record time and temperature by recording. . The purpose of this research is to develop technological advances with remote or automated systems that can monitor changes in temperature rise and fall. This study uses 9 types of K-type thermocouple sensors as temperature gauges which are placed at 9 specified points. A thermocouple is connected to the MAX6675 module for conversion which initially detects temperature into digital form data. Data processing uses the Arduino Mega 2560 system and the Arduino programming software processor. HC-05 is used as a data transmission of measured results that have been read where the results are displayed on Android using the Blynk application, the data sent will be in the form of Excel. This tool uses a temperature comparison from the MEMMERT UN 55 incubator in the microbiology laboratory. The error value contained in the 100°C temperature adjustment is 2.6% at a temperature of 1, the smallest error at temperatures 7 and 8 is 0.2% due to the location of the sensor. far from the heater. The error value at a temperature of 150°C is 1.7%, the smallest error at temperature 5 is 0.3%. 0.5%

Keyword: Temperature, MAX6675, Arduino mega 2560, HC-05, blynk