

INTISARI

Dalam sistem industri, pencatatan data suhu secara manual oleh operator berisiko, terutama jika pengukuran dilakukan di lingkungan ekstrem seperti suhu tinggi. Oleh karena itu, diperlukan alat yang dapat mengukur dan mencatat suhu secara otomatis untuk menghasilkan data yang lebih akurat dan aman.

Penelitian ini mengembangkan data logger berbasis Arduino Mega untuk mencatat suhu dari temperature controller Autonics tipe TK4L-B4R melalui komunikasi RS-485 dengan protokol Modbus RTU. Data yang dicatat, termasuk waktu, tanggal, suhu, dan PV, disimpan di microSD card dan dikirim ke server melalui jaringan LAN menggunakan protokol HTTP. Data di server kemudian disimpan dalam database dan ditampilkan di front-end untuk monitoring suhu.

Hasil penelitian ini memberikan keamanan lebih bagi operator dalam pencatatan data, serta mempermudah dengan fitur start-stop yang mengurangi risiko kehilangan atau kerusakan data. Data yang disimpan di microSD dan server juga memberikan cadangan jika terjadi masalah.

Kata kunci: Data logger, Temperature controller, RS-485, Modbus RTU

ABSTRACT

In industrial systems, manually recording temperature data by operators poses risks, especially when measurements are conducted in extreme environments, such as high temperatures. Therefore, an automated tool is needed to measure and record temperature data more accurately and safely.

This research develops a data logger based on Arduino Mega to record temperature from an Autonics TK4L-B4R temperature controller using RS-485 communication and the Modbus RTU protocol. The recorded data, including time, date, temperature, and PV, are stored on a microSD card and sent to a server via a LAN network using the HTTP protocol. The data on the server are then stored in a database and displayed on the front-end for temperature monitoring.

The results of this research enhance operator safety in data recording, and the start-stop feature simplifies the process by reducing the risk of data loss or damage. The data stored on the microSD and server provide a backup in case of any issues.

Keywords: Data logger, Temperature controller, RS-485, Modbus RTU