

## INTI SARI

Telah dilakukan penelitian tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Monitoring Suhu dan Ketinggian Medium Bensin *Pertalite* Berbasis LabView”. Latar belakang penelitian ini adalah untuk memudahkan pengukuran ketinggian dan suhu tangki pendam dengan menggunakan sensor Ping dan NTC *Thermistor*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaplikasian, cara kerja program dan membandingkan data hasil kalibrasi dari rancang bangun tersebut.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian membandingkan alat rancang bangun dengan alat standar untuk mengetahui selisih nilai data. Komponen elektronik yang digunakan sensor Ping, NTC *Thermistor*, resistor 10K $\Omega$ , trimpot 10k $\Omega$ , LCD 16x2, Arduino Uno, kabel USB, dan laptop/PC. *Software* yang dibutuhkan yaitu Arduino IDE, LabView, dan Microsoft Excel.

Dari penelitian ini, penulis memperoleh hasil bahwa cara kerja dari alat rancang bangun yang dibuat adalah wadah percobaan yang digunakan sebagai penampung bensin *pertalite* yang dipasang sensor Ping dan NTC *Thermistor*. Sensor Ping digunakan untuk mengukur ketinggian bensin *pertalite* dan sensor NTC *Thermistor* untuk mengukur suhu. Arduino Uno sebagai mikrokontroler komponen utama yang mengatur *input* dan *output* data. Data hasil pengujian akan muncul di LCD 16x2, serial monitor Arduino IDE, LabView dan tersimpan di Microsoft Excel. Data hasil kalibrasi perbandingan ketinggian dari rata-rata 0 dan 5 cm memiliki selisih rata-rata sebesar 0,4 cm dan 1,6 cm. Sedangkan pada ketinggian 10, 15, 20 dan 25 cm memiliki selisih rata-rata sebesar 0 cm. Selain itu, perbandingan suhu pada ketinggian 0, 5, 10, 15, 20, dan 25 cm memiliki nilai selisih rata-rata sebesar 0,47 °C, 0,36 °C, 0,22 °C, 0,36 °C, 0,7 °C, dan 0,34°C.

**Kata kunci:** tangki pendam, sensor Ping, sensor NTC *Thermistor*, LCD 16x2, LabView

## **ABSTRACT**

*The research has been done on "The Prototype a Monitoring System for Temperature and Height of Peralite Medium Based on LabView". The background of this research was to make easy a measurement of the height and temperature of the underground tank using the Ping and NTC Thermistor sensors. The purpose of this research was to find out the application, how the program's work and compare the calibration results data from the prototype.*

*The research method which was used in the research compared the prototype with standard tools to determine the difference in data values. Electronic components were used Ping sensor, NTC Thermistor sensor, 10K sensor, 10k $\Omega$  trimpot, 16x2 LCD, Arduino Uno, USB cable, and laptop / PC. Software that was used Arduino IDE, LabView, and Microsoft Excel.*

*From this research, the writer found that the results that the principle work of prototype were experimental media that were used as a media for peralite, which was connected with a Ping and NTC Thermistor sensor. The Ping sensor was used to measure the height of peralite and NTC Thermistor sensor was to measure temperature. Arduino Uno as the main microcontroller component that regulates input and output data. The test results data will appear on the 16x2 LCD, serial monitor of Arduino IDE, LabView and the data would save in Microsoft Excel. The calibration results of the comparison of height from 0 and 5 cm had an average difference of 0.4 cm and 1.6 cm. While at height of 10, 15, 20 and 25 cm had an average difference of 0 cm. In addition, the temperature ratio at height of 0, 5, 10, 15, 20, and 25 cm had an average difference of 0.47° C, 0.36 °C, 0.22 °C, 0.36 °C , 0.7 °C, and 0.34 °C.*

**Keywords:** *undeground, Ping sensor, NTC Thermistor sensor, LCD 16x2, LabView*