



## INTISARI

### PURWARUPA SISTEM MONITORING LEVEL DAN SUHU DIDALAM TANGKIBERBASIS LABVIEW

**Nedi Julian**

**11/313900/DPA/03835**

Pada era globalisasi ini, perkembangan teknologi dan informasi yang begitu pesat telah mengubah pola pikir manusia dalam hal penerimaan dan penyampaian informasi. Atas dasar permasalahan tersebut, dilakukan pembuatan suatu alat untuk mempermudah kinerja seseorang dalam pemantauan *level* dan *suhu* air pada tangki yang akan diakses melalui *laptop*. Sehingga pemantauan dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun. Dalam hal ini, pemantauannya berupa *level* air ataupun *suhu* sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan.

Telah dibuat sistem monitoring level dan suhu di dalam tangki berbasis labview ini untuk memudahkan kita dalam pemantauan ketinggian air dan suhu pada tangki atau tabung. Perancangan sistem ini terdiri dari sensor jarak SRF04, rangkaian pengendali valve, rangkaian pengendali pompa, rangkaian pengendali heater, sistem arduino dan sistem *software labview*. Sistem ini bekerja berdasarkan hasil pengolahan data informasi yang dikirim oleh sensor ultrasonik digunakan untuk mendeteksi kedalaman cairan, sedangkan sensor suhu dipakai untuk mengetahui suhu di dalam tangki yang akan ditampilkan melalui *labview* pada laptop.

Sistem monitoring ini telah di kalibrasi dengan nilai kesalahan pembacaan dari tiga sensor, masing masing dengan nilai *error* yaitu sensor jarak 1 = 0,04% , sensor jarak 2 = 0,05% dan sensor suhu LM35 = 0,09%. Pengkalibrasian masing masing sensor di lakukan secara manual yaitu dengan membandingkan hasil yang terbaca pada panel labview dengan alat ukur berupa penggaris dan termometer. Setelah di lakukan pengujian dan pengkalibrasian, sistem monitoring level dan suhu di dalam tangki ini berjalan secara baik dan benar dalam hal memonitoring.

**Kata kunci** : Sensor LM35, sensor ultrasonik, *labview*, termometer, arduino mega.

## ABSTRACT

### ***PROTOTYPE LEVEL AND TEMPERATURE MONITORING SYSTEM IN TANKBASED ON LABVIEW***

**Nedi Julian**

**11/313900/DPA/03835**

*On this era of globalization, the enormous developing of technology and information has changed the way human being thing about the receiving and the delivering of any information. Based on that case, people need to make a device to help somebody's job in monitoring the level and temperature of water on the tank which accessible through laptop. So the monitoring can be done anytime and anywhere. On this case, the monitoring can be a water level or even a temperature which match to the specification we desired.*

*This level and temperature monitoring system on the tank base on labview was made to simplify us on monitoring the height and the temperature of water on the tank or tube. The design of this device consist range sensor SRF04, valve control series, pump control series, heater control series, Arduino system, and labview software system. This system works based on the result of data processing sent from the ultrasonic sensor which in this device is used to detect the depth of the liquid, while the temperature sensor is used to know the information about the temperature on the tank, all the result from those sensors will be displayed on the laptop.*

*This monitoring system has been calibrated with error value from all those three sensors, each sensors has a value of 0,04% for 1<sup>st</sup> Range sensor, 0,05% for the 2<sup>nd</sup> Range sensor, and 0,09% for the temperature sensor LM35. The calibration for each sensor is done manually, by comparing the legible result on the labview panel with measure device in the form of ruler and thermometer. After the test and the calibration, this level and temperature monitoring system on a tank is well running and properly.*

**Keywords:** *Sensor LM35, sensor ultrasonic, labview, thermometers, arduino mega.*