

## ABSTRAK

Dengan meningkatnya penggunaan sumber daya air pada kebutuhan masyarakat, dan industri terutama di industri yang tingkat penggunaan sumber daya air meningkat. Maka pemerintah mengeluarkan suatu peraturan untuk mencegah terjadinya kekeringan pada lingkungan perusahaan, Yang dimana setiap perusahaan harus memiliki sumur resapan air hujan dan sumur pantau ketinggian air. Untuk itu dibutuhkan suatu alat yang dapat mengontrol dan memonitoring ketinggian air sumur

Untuk simulasi kontrol dan monitoring ketinggian air ini menggunakan mikrokontroler sebagai pengendali utama. Dalam pembacaan ketinggian atau jarak salah satunya bisa menggunakan sensor ultrasonic yang mengubah besaran fisis(bunyi) menjadi besaran listrik dan sebaliknya, dari pantulan suatu gelombang suara sehingga ditafsirkan eksistensi jarak suatu benda dengan frekuensi tertentu. dan untuk menampilkan hasil pengukuran tersebut bisa melalui layar LCD,SMS dan Web.

Sistem kontrol dan monitoring ketinggian permukaan air yang dirancang dengan menggunakan sensor IR FC-51 telah bekerja dengan baik pada rentang ketinggian simulasi 90 cm. Pembacaan sensor pada alat ini tergantung pada pulley counter yang terlilit oleh tali dan terhubung dengan motor DC untuk naik turun(*forward and reverse*) dan yang ujungnya terikat bandul dan *float switch* titik akhir turun dan limit switch titik akhir naik. *Float switch* juga sebagai kontrol batas kedalaman air yang akan diambil. Alat ini dibuat dan memiliki selisih perhitungan  $\pm 3$ cm dengan menggunakan keliling pulley counter 24 cm dan 4 titik untuk mengaktifkan sensor IR FC-51. Hasil dari pengukuran ditampilkan pada LCD 1602.

Keywords: Arduino Pro Mini, Sensor Infrared FC-51, Sensor Float Switch, Limit Switch,LCD

## ABSTRACT

With the increasing use of water resources in the needs of society, and industry, especially in industries where the level of use of water resources increases. So the government issued a regulation to prevent the occurrence of drought in the corporate environment, which is where each company must have a rainwater infiltration well and monitor the water level. For this reason, we need a device that can control and monitor the well water level

For simulation of water level control and monitoring using a microcontroller as the main controller. In reading altitude or distance one of them can use an ultrasonic sensor that converts physical quantities (sound) into electrical quantities and vice versa, from the reflection of a sound wave so that it is interpreted the existence of an object with a certain frequency. and to display the measurement results can be via the LCD screen, SMS and Web.

The control and monitoring system of the water level that is designed using the IR FC-51 sensor has worked well at a simulated height range of 90 cm. The sensor reading on this device depends on the pulley counter that is wrapped by a rope and connected to a DC motor to go up and down and the end is tied to the pendulum and the float switch ends down and the limit switch ends. The float switch also controls the depth of the water to be taken. This tool is made and has a calculation difference of  $\pm 3$ cm using a 24 cm pulley counter and 4 points to activate the IR FC-51 sensor. Results from measurements are displayed on LCD 1602.

**Keywords:** Arduino Pro Mini, Infrared FC-51 Sensor, Float Switch Sensor, Limit Switch, LCD