

INTISARI

Alat Ukur Tingkat Kekерuhan Air Menggunakan Sensor Phototransistor Berbasis Arduino Uno

Oleh

ROCHMAD GRENDHA SON MARATNO

12/336886/SV/01856

Air merupakan salah satu kebutuhan mendasar bagi kelangsungan hidup manusia, untuk mengkonsumsi air perlu memperhatikan tingkat kekeruhannya. Dengan kebutuhan tersebut, maka telah dibuat alat ukur tingkat kekeruhan air.

Sistem yang digunakan pada alat ini memanfaatkan salah satu sifat koloid yaitu *efek tyndall*. Efek tyndall, cahaya yang dipancarkan akan dihamburkan dan ditangkap oleh sensor. Sensor yang digunakan adalah phototransistor, sumber cahaya yang digunakan adalah laser dengan panjang gelombang 650 nm. Pada alat ini menggunakan Arduino Uno sebagai pengendali dan keluaran dari alat ini adalah tingkat prosentase kekeruhan air yang akan ditampilkan di LCD (*Liquid Crystal Display*).

Kesalahan relatif rata-rata alat ukur tingkat kekeruhan zat cair hasil alat ukur ini adalah 1,16% dan kesalahan relatif maksimumnya adalah sebesar 4,16%

Katakunci : Arduino Uno, Phototransistor, *efek tyndall*, LCD.

ABSTRACT

Water Turbidity Measurement Level Sensor Using Phototransistor With Based Arduino Uno

By

ROCHMAD GRENDHA SON MARATNO

12/336886/SV/01856

Water is a basic necessity for human survival , to consume water needs to pay attention to the level of turbidity that is rarely noticed . With these requirements , it has made the water turbidity level measuring instrument .

The system used in this tool utilizes a colloidal properties that Tyndall effect. the Tyndall effect , the emitted light to be scattered and captured by the sensor. The sensor used is a phototransistor, the light source used is a laser with a wavelength of 650 nm. In this system uses an Arduino Uno as the controller and the output of this tool is the percentage of water turbidity that will be displayed on the LCD (Liquid Crystal Display) .

The average relative error measure turbidity liquid engineering results is 1,16% and the maximum relative error is 4,16%..

Keywords : Arduino Uno , Phototransistor , Tyndall Effect , LCD .