

ABSTRAK

Alat pengukur kekeruhan dan pH air bertujuan untuk mengetahui nilai pH dan kekeruhan air yang akan dimanfaatkan untuk memenuhi syarat kualitas air bersih. Sistem ini dapat mengukur dua parameter secara bersamaan. Sistem pengukur dibuat menggunakan sensor fototransistor dengan memanfaatkan pantulan cahaya dan sensor pH. Sistem tersebut diatur oleh mikrokontroler Arduino uno yang diprogram untuk menghasilkan nilai kekeruhan dan pH pada air dan ditampilkan melalui LCD I2C. Hasil penelitian pada sistem pengukur diperoleh dari beberapa pengujian, diantaranya pengujian sensor yang terdiri dari uji sensor fototransistor dan uji sensor pH untuk mengetahui tegangan keluaran sensor serta dilakukan pengujian sistem dengan menggunakan lima sampel. Sistem pengukur memiliki karakteristik yang baik dengan rata-rata akurasi sebesar 97,295%, rata-rata presisi sebesar 98,533%, dan rata-rata error sebesar 1,245%.

Kata Kunci : kekeruhan air, pH air, sensor fototransistor, sensor pH.



ABSTRACT

Turbidity and water pH gauges aim to find out the pH and turbidity values of the water that will be utilized to meet clean water quality requirements. This system can measure two parameters simultaneously. The measuring system is made using a pH sensor and a phototransistor sensor using light reflection. The system is regulated by an Arduino uno microcontroller which is programmed to produce turbidity and pH values in water and displayed via an I2C LCD. The results of the research on the measuring system were obtained from several tests, namely sensor testing consisting of the phototransistor sensor test and the pH sensor test, to determine the sensor output voltage, and the system testing using five samples. The measuring system has good characteristics with an average accuracy of 97.295%, an average precision of 98.533%, and an average error of 1.245%.

Keywords : water turbidity, water pH, phototransistor sensor, pH sensor.

