

ABSTRACT

High turbidity is one of the parameters in determine the quality water. Although it was not immediately to the health, but its existence to one of the way to measure a water whether it can be consumed or not. Monitoring high turbidity water through internet network is one of the systems that use internet network in the monitoring high turbidity water from a close and long distance. This system is intended to design, build, and test Wireless Sensor Network using ESP8266 to measure, and displaying data through web page. Device consists of modules ESP8266 that functioned as transmitter Wi-Fi power with 3.3 Volt of voltage regulator LM1117T, the LED sensor series and phototransistor infrared to measure ration cloudiness water use 5 Volt, which is obtained from port Arduino. Arduino Uno acted as controller working of the system. Server consists of Apache as web server, MySQL as database, and PHP used to make a connection with the database, take data, and store data censorship. The result is read the unrest (turbidity) of water that will be visible on the page website.

Key words : Turbidity, Wireless Sensor Network, Arduino Uno, ESP8266, LED, Phototransistor, LM1117T, Apache, MySQL, PHP

INTISARI

Tingkat kekeruhan merupakan salah satu parameter dalam menentukan kualitas air. Meskipun tidak langsung berdampak pada kesehatan, namun keberadaannya menjadi salah satu tolak ukur suatu air apakah dapat dikonsumsi atau tidak. Monitoring tingkat kekeruhan air melalui jaringan internet merupakan salah satu sistem yang memanfaatkan jaringan internet dalam pemantauan tingkat kekeruhan air dari jarak dekat maupun jauh. Sistem ini bertujuan untuk merancang, membangun, dan menguji *Wireless Sensor Network* menggunakan ESP8266 untuk mengukur, mencatat, dan menampilkan data melalui halaman web. Perangkat terdiri dari modul ESP8266 yang berfungsi sebagai pemancar Wi-Fi dengan catu daya 3,3 Volt dari regulator tegangan LM1117T, rangkaian sensor LED dan fototransistor inframerah untuk mengukur tingkat kekeruhan air menggunakan catu daya 5 Volt, yang diperoleh dari port Arduino Uno. Arduino Uno bertindak sebagai pengontrol kerja sistem. Server terdiri dari Apache sebagai web server, MySQL sebagai database, dan PHP digunakan untuk membuat koneksi dengan database, mengambil data, dan menyimpan data sensor. Hasil yang dibaca yaitu nilai kekeruhan (*turbidity*) air yang nantinya akan ditampilkan pada halaman *website*.

Kata kunci : Kekeruhan, Wireless Sensor Network, Arduino Uno, ESP8266, LED, Fototransistor, LM1117T, Apache, MySQL, PHP