

INTISARI

Perancangan *Website* dan pada Sistem Pengukur Tingkat Kekeruhan Air Berbasis *Arduino* dengan Menggunakan ESP8266

Internet of Things adalah suatu konsep yang berfungsi untuk memperluas manfaat fungsionalitas internet yang kita miliki. IoT (*Internet of Things*) bisa dimanfaatkan di segala aspek yang berhubungan dengan alat elektronik yang bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam melakukan percobaan. Perkembangan IoT tidak jauh dengan peran penting *website* sebagai media penunjang. Pengguna yang memiliki akses menuju *website* dapat memanfaatkan *website* sebagai media penerima dan penampil data. Pengguna dapat mengirimkan data dalam bentuk apa saja menuju ke *website* dan menyimpannya untuk dokumentasi.

Pada penelitian ini penulis menggunakan *website* sebagai media penerima dan penampil data kekeruhan air sehingga pengguna dapat mengetahui layak guna air yang dikonsumsi. Dengan memanfaatkan aplikasi berbasis *website*, modul *wifi-shield* ESP8266, dan sensor *turbidity*, penulis membuat aplikasi *website* dengan serangkaian *software* yang menunjang kinerja dari sistem itu sendiri, baik dari segi program, jaringan atau alat yang dirancang. Setelah dilakukan penelitian, penulis mendapatkan kesimpulan bahwa penggunaan aplikasi *website* pada pengukuran indeks kekeruhan air dapat mempermudah pengguna dalam melakukan pendataan dan menghemat waktu, selama jaringan dan fungsionalitas *website* berjalan dengan baik. Berhasil atau tidaknya data dikirim menuju *website*, dipengaruhi oleh konektivitas dari modul *wi-fi* ESP8266 dan program *website* yang dibuat. Penelitian berhasil mendapatkan hasil besar indeks kekeruhan air yang berbeda beda pada tiap sampel dikarenakan banyak sedikitnya partikel atau endapan pada air sehingga mempengaruhi kinerja sensor. Penulis juga mendapatkan nilai *QoS* dari kualitas jaringan yang dimiliki sistem yang dirancang dengan menggunakan ESP 8266 yang mengindikasikan bahwa kualitas jaringan transmisi data dapat bekerja baik pada pengukuran jarak dekat dan pengukuran jarak jauh.

Kata kunci : *Blackbox Testing*, *Turbidity*, ESP8266, *website*, *wifi-shield*

ABSTRACT

Website Designing and Blackbox Testing on Arduino-based Water Turbidity Gauge

Internet of Things is a concept aims expanding of the benefits of internet connectivity that is always connected. Internet of Things can be used in all aspects related to electronic devices that aim to facilitate users in conducting experiments. The development of IoT is not far from the important role of websites as supporting media. Website is a collection of files located on a computer that is connected to the internet.. Users can send data in any way to the website and save it for documentation. By utilizing a website-based application, ESP8266 wifi-shield module, and turbidity sensor.

In this study the writer uses the website as a media receiver and viewer of water clarity data so that users can find out the proper use of the water consumed. After conducting research, the authors conclude that the use of a website application on the measurement of water clarity index can facilitate the author in conducting data and save time, as long as the network and website functionality are running well. The author also gets a QoS value from the quality of the network owned by the system that was designed using ESP 8266 which indicates that the quality of the data transmission network can work both on near and long distance measurements.

Keyword : Blackbox Testing, Turbidity, ESP8266, website, wifi-shield