

PERANCANGAN SISTEM DETEKSI KEKERUHAN AIR PADA AKUARIUM IKAN ARWANA BERBASIS IOT

ABSTRAK

Kekeruhan air merupakan salah satu permasalahan yang sering terjadi pada pemeliharaan ikan arwana di akuarium. Faktor yang menjadi pokok permasalahan adalah warna air yang tidak jernih lagi atau berubah kecoklatan bisa dikatakan sebagai air keruh. Untuk itu diperlukan sebuah alat yang dapat membantu mengetahui kekeruhan air pada akuarium ikan arwana. Penelitian ini membuat sebuah sistem yang dapat mendeteksi kekeruhan/perubahan warna air pada akuarium. Faktor air akuarium dikatakan jernih salah satunya perubahan warna pada air tersebut. Sensor Turbidity merupakan sensor yang dapat menentukan nilai kekeruhan air dengan cara kerja pantulan cahaya pada LED yang terdapat pada sensor itu dan jika nilai pantulan semakin kecil maka air semakin keruh. Iot (*Internet of Things*) dibutuhkan dalam pembuatan alat untuk mengetahui kekeruhan air tersebut sebagai perantara pertukaran data jarak jauh dengan media telegram. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat dianalisa bahwa sensor mendeteksi kekeruhan dengan nilai perubahan warna air yang dikarenakan semakin keruh atau warna air semakin coklat maka hambatan pantulan cahaya sensor semakin tinggi. Nilai yang dikeluarkan sensor adalah nilai cahaya yang dapat diterima dari LED dan nilai juga dapat berubah tergantung penggunaan tegangan yang digunakan untuk sensor tersebut. Kesimpulan pada penelitian ini adalah sistem dapat bekerja sesuai tingkat kekeruhan/perubahan warna air yang diinginkan dan alangkah baiknya jika ditambahkan lagi dengan sensor pendukung untuk akuarium.

Kata kunci : IoT(*Internet of Things*), Kekeruhan Air, Sensor Turbidity, Warna Air.

ABSTRACT

Water turbidity is one of the problems that often occurs in arowana maintenance in aquarium. The main problem factor is the watercolor that is no longer clear or turns brown and can be said turbid. Therefore, it requires a tool that can help determine the water turbidity in the aquarium of arowana. This research created a system that can detect turbidity/discoloration of water in an aquarium. The Turbidity sensor is a sensor that can determine the turbidity value of water by work of the light reflection on the LED on the sensor, and if the reflection value gets smaller, the water becomes cloudier. IoT (Internet of Things) was needed in making the tool to determine the turbidity of the water as an intermediary for long distance data exchange with telegram media. Based on the results of the research, it can be analyzed that the sensor detected turbidity with a change in the color of the water, since the more cloudiness or brown color of the water, the higher the resistance of the sensor's light reflection. In this research, the system could work according to the desired level of turbidity/watercolor change, and it would have been nice if supporting sensor for the aquarium had been added.

Keywords: IoT (Internet of Things), Water turbidity, Turbidity Sensor.