

SISTEM PENGONTROLAN KONDISI AIR PADA AQUARIUM BEBASIS ARDUINO

Hermanu Priyatmoko

*Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Sains & Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta
E-mail : mokopriyatmoko@gmail.com*

ABSTRAK

Pemeliharaan ikan dalam aquarium perlu memperhatikan kesehatan ikan salah satunya yaitu menjaga kualitas air dengan sirkulasi air yang teratur agar aquarium tetap bersih. Sirkulasi air pada aquarium menjadi hal yang penting dalam menjaga kesehatan ikan. Pada saat akuarium kotor maka perlu dilakukan penggantian air agar kualitas air dalam akuarium dapat terjaga sehingga ikan di dalam akuarium tidak rentan sakit. Penelitian ini melakukan perancangan sistem sirkulasi air otomatis pada aquarium dimana air yang sudah kotor akan terganti dengan air yang baru. Adapun kontrol penggantian air aquarium menggunakan mikrokontroler Arduino Uno sedangkan untuk deteksi kekeruhan air menggunakan sensor turbidity. Sistem ini dapat melakukan deteksi kekeruhan air dengan nilai kekeruhan yang terbaca sensor turbidity berdasarkan ketetapan nilai sensor yaitu sebesar < 286 atau < 1.40 , kemudian dengan pompa akan membuang airnya sampai air pada aquarium hampir habis lalu sistem dapat mengisi air pada akuarium sampai air pada aquarium penuh. Sensor ultrasonik digunakan untuk mendeteksi ketinggian air. Apabila jarak antara sensor dengan air adalah kurang dari 4 cm maka sistem akan membaca bahwa air pada aquarium terisi penuh. Sedangkan apabila jarak antara sensor dengan air adalah lebih dari 15 cm maka air pada aquarium dalam keadaan hampir habis.

Kata Kunci : Kekeruhan, Sensor Turbidity, Sensor Ultrasonik.

SISTEM PENGONTROLAN KONDISI AIR PADA AQUARIUM BEBASIS ARDUINO

Hermanu Priyatmoko

*Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Sains & Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta
E-mail : mokopriyatmoko@gmail.com*

ABSTRACT

Maintenance of fish in an aquarium needs to pay attention to fish health, one of which is to maintain water quality with regular water circulation so that the aquarium remains clean. Water circulation in the aquarium is important in maintaining fish health. When the aquarium is dirty, it is necessary to replace the water so that the quality of the water in the aquarium can be maintained and thus the fish in the aquarium are not prone to getting sick. This research is to design an automatic water circulation system in the aquarium where the dirty water will be replaced with new water. The control for aquarium water replacement uses an arduino uno microcontroller, while for water turbidity detection using a turbidity sensor. This system can detect water turbidity with a turbidity value that is read by the turbidity sensor based on the specified sensor value, which is <286 or <1.40 , then the pump will drain the water until the water in the aquarium is almost exhausted then the system can fill the water in the aquarium until the water in the aquarium is full . Ultrasonic sensors are used to detect water levels. If the distance between the sensor and water is less than 4 cm, the system will read that the water in the aquarium is full. Meanwhile, if the distance between the sensor and water is more than 15 cm, the water in the aquarium is almost depleted.

Keywords :turbidity, turbidity sensor, ultrasonic sensor