

ABSTRAK

Ketika harus meninggalkan rumah dalam waktu yang lama masyarakat yang memiliki kegemaran terhadap ikan hias di akuarium dan memiliki kesibukan cukup padat akan merasa kesulitan dalam merawat ikan. Pemantauan intensif yang perlu dilakukan yaitu kekeruhan air dan pH air. Maka perlu dilakukan pengembangan akuarium dalam hal penggantian air dan pemberian pakan secara otomatis berbasis mikrokontroler, dimana penggantian air berdasarkan tingkat kekeruhan air dan derajat keasaman (pH). Penelitian ini menggunakan metode waterfall yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, pengujian alat serta operasi dan pemeliharaan alat. Penelitian ini menghasilkan alat yang terbuat dari 2 sistem kontrol, yaitu sistem kekeruhan air menggunakan sensor *turbidity* Sen0189 membaca kekeruhan 220 NTU, sistem pH air menggunakan sensor pH meter DFROBOT V2 membaca pH 1-14. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat ini mampu memfilter air keruh selama 8 jam dengan tingkat kekeruhan air 219,33 NTU. Sensor PH air memiliki error rata-rata 0,27%-1,5%.

Kata Kunci: *Smart Aquarium*, Sensor *Turbidity*, Sensor PH air, Resirkulasi

ABSTRACT

When you have to leave the house for a long time, people who have a penchant for ornamental fish in the aquarium and have quite a busy schedule will find it difficult to take care of fish. Intensive monitoring that needs to be done is water turbidity and water pH. So it is necessary to develop an aquarium in terms of water replacement and automatic feeding based on a microcontroller, where water replacement is based on the level of turbidity of the water and the degree of acidity (pH). This study uses the waterfall method, namely needs analysis, system design, tool testing and equipment operation and maintenance. This research resulted in a device made of 2 control systems, namely a water turbidity system using a Sen0189 turbidity sensor reading a turbidity of 220 NTU, a water pH system using a DFROBOT V.2 pH meter sensor reading pH 1-14. The results showed that this device was able to filter cloudy water for 8 hours with a water turbidity level of 219.33 NTU. The water PH sensor has an average error of 0.27%-1.5%.

Keywords: Smart Aquarium, Turbidity Sensor, Water PH Sensor, Recirculation