

INTISARI

PENERAPAN DAN RANCANGAN SISTEM PENYESUAIAN PERUBAHAN SUHU DAN PEMBERIAN PAKAN IKAN OTOMATIS MELALUI BLYNK DENGAN MENGGUNAKAN MODUL NODEMCU ESP8266

Pertumbuhan dan perkembangan teknologi internet saat ini begitu pesat terutama pada bidang *Internet of Things*. Munculnya inovasi teknologi bernama *smartphone* yang memudahkan dalam penggunaan internet. Salah satu dalam hobi yang banyak digemari adalah merawat ikan hias air tawar akuarium. Dalam hobi merawat ikan hias akuarium perlu diperhatikan tentang ketepatan pemberian pakan dan memantau keadaan akuarium. Bagian terpenting dalam pemeliharaan ikan hias akuarium adalah pemberian waktu pakan, terkadang penghobi disibukan kegiatan lain yang menyebabkan proses pemberian makanan ikan menjadi lalai dan tidak sesuai dengan jadwal. Sayangnya sistem pemberian pakan umumnya lebih mengandalkan manusia sebagai sumberdaya pemberian pakan ikan yang masih bersifat manual. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka penulis akan mengembangkan sebuah alat sederhana dalam bentuk purwarupa pemantauan dan pemberian otomatis pakan ikan hias akuarium. Alat ini terdiri dari Nodemcu ESP8266 v3 berfungsi sebagai pemroses dan komunikasi antara perangkat dengan server. Sistem ini menggunakan platform Blynk yang digunakan untuk menyimpan data dan sebagai media tatap muka sistem. Motor servo yang digunakan untuk melakukan pemberian pakan ikan secara otomatis. Terdapat perangkat tambahan *Real time clock* berfungsi sebagai pencocok waktu pemberian pakan. Selanjutnya sensor pH SEN0161-V2 berfungsi untuk memantau nilai tingkat pH dan sensor suhu DS18B20 berfungsi untuk mengambil nilai suhu air. Sensor suhu ini digunakan sebagai mengukur perubahan secara natural pada suhu air yang baik (optimal) di akuarium, serta berfungsi sebagai parameter untuk mengatur banyak sedikitnya pakan ikan yang diberikan. Data yang diperoleh akan disimpan Blynk server selanjutnya data tersebut akan ditampilkan melalui aplikasi pada *smartphone*. Kemudian akan dilakukan pengujian pada sistem yang telah dibuat dengan menggunakan metode pengujian *BlackBox testing* apakah sistem ini sudah sesuai dengan skenario.

Kata kunci : *Internet of Things, Nodemcu ESP8266, Blynk, Sensor PH, SEN0161-V2, Motor Servo, Sensor Temperatur, DS18B20, Real Time Clock, Blynk, BlackBox Testing*

ABSTRACT

APPLICATION AND DESIGN OF SYSTEM TEMPERATURE CHANGE ADJUSTMENT AND AUTOMATIC FISH FEEDING THROUGH BLYNK USING NODEMCU ESP8266 MODUL

The growth and development of internet technology is currently so rapid, especially in the field of the Internet of Things. The emergence of a technological innovation called a smartphone that makes it easy to use the internet. One of the most popular hobbies is caring for aquarium freshwater ornamental fish. In the hobby of caring aquarium ornamental fish, it is necessary to pay attention to the accuracy of feeding and monitoring the state of the aquarium. The most important part in maintaining aquarium ornamental fish is feeding time, sometimes the hobbyist is busy with other activities that cause the fish feeding process to be negligent and not according to schedule. Unfortunately, this feeding system generally relies more on humans as a fish feeding resource which is still manual. To overcome this problem, author developed a simple tool in the form of a prototype monitoring and automatic feeding of aquarium ornamental fish. This tool consists of Nodemcu ESP8266 lolin v3 which functions as a processor and communication between devices connected to the server. Furthermore, Blynk is a platform used to store data and system interface media. This system uses the Blynk platform which is used to store data and media interfaces for the system. Servo motor used to perform automatic feeding of fish. There is an additional device Real time clock serves as a timer for feeding. Furthermore, the pH sensor SEN0161-V2 serves to monitor the value of the pH of the water and the DS18B20 temperature sensor functions to take the water temperature value. This temperature sensor is used to measure natural changes in the optimal (optimal) water temperature in the aquarium, and serves as a parameter to regulate the amount of fish feed given. The data obtained will be stored on the Blynk server, then the data that has been saved will be displayed through the application on the smartphone. Then will be tested on the system that has been created using the Black-Box testing method testing whether this system is in accordance with the scenario that the author made.

Keywords: *Internet of Things, Nodemcu Lolin V3, PH Sensor, SEN0161-V2, Servo Motor, Temperature Sensor, DS18B20, Real Time Clock, Blynk, BlackBox Testing*