

RANCANG BANGUN MONITORING IKAN *CARASSIUS AURATUS* MATI PADA AKUARIUM MENGGUNAKAN *ESP32 CAM* BERBASIS *INTERNET OF THINGS (IOT)*

Muhammad Amirul Hakim

Teknik elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

ABSTRAK

Salah satu ikan hias yang sangat diminati karena warnanya yang cerah dan harganya yang murah adalah ikan komet dengan nama latin *carassius auratus*. Ikan ini cukup rentan mati yang dapat disebabkan oleh inang, patogen, dan lingkungannya. Untuk mengurangi dampak ikan mati terhadap ikan yang hidup dalam akuarium tersebut ketika pemilik berada jauh dari lokasi akuarium berada, maka diperlukannya alat yang dapat memonitoring dan memisahkan ikan mati dengan menggunakan *esp32 cam* sebagai monitoring dan *Arduino uno* yang terhubung dengan *esp8266 nodemcu* secara *internet of things* menggunakan *web browser* untuk tampilan *esp32 cam* dan aplikasi blynk untuk kendali alat pada *Arduino uno* yang terhubung dengan *esp8266 nodemcu* sebagai modul wifinya. Dengan membangun suatu sistem alat yang dapat memonitoring dan memisahkan ikan mati pada akuarium. Perlu dilakukannya perencanaan mulai dengan pengamatan terhadap objek yaitu ikan *carassius auratus* dan studi literatur tentang komponen alat yang digunakan untuk memudahkan dalam mendesain sistem monitoring dan sistem pemisah ikan mati dari akuarium. Setelah alat untuk memonitoring dan pemisah ikan mati dari akuarium selesai dibangun, maka diperlukannya percobaan dan pengujian dari alat tersebut. Dari hasil pengujian sistem monitoring dan pemisah ikan dari akuarium yang dilakukan, alat sudah berfungsi cukup baik untuk memonitoring menggunakan *esp32 cam* untuk ditampilkan pada *web browser* ponsel dan memisahkan ikan mati dari akuarium menggunakan sistem kendali pada aplikasi blynk untuk menjalankan *Arduino uno* yang terhubung dengan *esp8266 nodemcu* secara *internet of things*.

Kata Kunci : *carassius auratus, esp32 cam, Arduino uno, esp8266 nodemcu, internet of things*

MONITORING DESIGN OF DEAD CARASSIUS AURATUS FISH IN AQUARIUM USING INTERNET OF THINGS (IOT) BASED ESP32 CAM

Muhammad Amirul Hakim

*Electrical Engineering, Faculty of Engineering, Muhammadiyah University
Jember*

ABSTRACT

*One of the ornamental fish that is in great demand because of its bright color and low price is the comet fish with the Latin name *carassius auratus*. This fish is quite susceptible to death which can be caused by the host, pathogens, and the environment. To reduce the impact of dead fish on fish that live in the aquarium when the owner is far from where the aquarium is located, a tool is needed that can monitor and separate dead fish using the esp32 cam as monitoring and Arduino uno which is connected to the esp8266 nodemcu using the internet of things using web browser for esp32 cam display and blynk application for device control on Arduino uno connected to esp8266 nodemcu as wifi module. By building a tool system that can monitor and separate dead fish in the aquarium. It is necessary to do planning starting with observing the object, namely the *carassius auratus* fish and studying the literature on the components of the tools used to facilitate the design of monitoring systems and systems for separating dead fish from aquariums. After the tool for monitoring and separating dead fish from the aquarium has been built, it is necessary to experiment and test the tool. From the results of testing the monitoring system and separating fish from the aquarium that was carried out, the tool is functioning well enough to monitor using the esp32 cam to be displayed on the cellphone web browser and separate dead fish from the aquarium using the control system on the blynk application to run Arduino uno which is linked with esp8266 nodemcu internet of things.*

Keywords: *carassius auratus, esp32 cam, Arduino uno, esp8266 nodemcu, internet of things*