

# **SISTEM BUDIDAYA KEPITING SOKA DENGAN MIKROKONTROLER RASPBERRY PI**

Nama : Frederick Marco Linady

## **ABSTRAKSI**

Kepiting soka merupakan salah satu komoditas terkenal di Indonesia. Namun di Indonesia budidaya kepiting soka masih minim dikarenakan sulitnya untuk membudidayakan kepiting soka. Kesulitan pembudidayaan kepiting soka dikarenakan sifat kepiting soka yang mudah mati saat dibudidayakan. Salah satu faktor penyebab mudah matinya seekor kepiting adalah ketika kualitas air yang digunakan buruk. Kualitas air merupakan suatu faktor yang berpengaruh terhadap kondisi kesehatan hewan yang hidup di air. Kualitas air sendiri harus dilakukan pengecekan secara terus menerus oleh pembudidaya agar kepiting tidak mati namun pembudidaya sering mengalami kendala lupa melakukan pengecekan kualitas air sehingga sering terjadi kematian pada kepiting. Hal ini membuat pembudidaya kesulitan dalam melakukan budidaya karena keharusan untuk terus memonitor jalannya budidaya tanpa bisa ditinggal. Oleh karena itu dibuat sebuah sistem budidaya kepiting soka dengan menggunakan *Internet of Things* (IoT) dengan tujuan agar pembudidaya dapat memonitor budidaya kepiting sokanya dari jarak jauh dan secara langsung kualitas airnya. Untuk mengatur kadar kualitas IoT, akan digunakan sebuah mikrokontroler Raspberry Pi untuk mengolah data dari sensor pH, suhu, dan kadar amoniak. Data yang diterima dari ketiga sensor tersebut lalu akan dikirimkan ke *cloud* dengan nama Microsoft Azure melalui protokol MQTT dan data yang dikirimkan akan ditampilkan ke *smartphone* yang dimiliki oleh pembudidaya. Terdapat juga sistem notifikasi pada *smartphone* pembudidaya lalu fitur *live monitoring* pada aplikasi serta juga fitur pelaporan penanggung jawab terakhir pada pembersihan air.

**Kata kunci : IoT, Budidaya kepiting soka, Raspberry Pi**

# ***SOFT SHELLED CRAB CULTIVATION SYSTEM WITH RASPBERRY PI MICROCONTROLLER***

Name : Frederick Marco Linady

## ***ABSTRACT***

*Soft-shelled crab is one of the most famous commodities in Indonesia. However, in Indonesia the cultivation of soft shell crabs is still minimal due to the difficulty of cultivating soft shell crabs. The difficulty in cultivating soft shell crabs is due to the nature of soft shell crabs, which die easily when cultivated. One of the factors that causes the death of a crab is when the quality of the water used is poor. Water quality is a factor that affects the health condition of animals that live in the water. The quality of the water itself must be checked continuously by the cultivator so that the crabs do not die because the cultivator often forgets to check the water which results in the death of the crab. Water quality parameters that must be checked are pH, temperature, and ammonia. This makes it difficult for cultivators to carry out cultivation because they have to keep monitoring the progress of cultivation without leaving it behind. Therefore a soft shell crab cultivation system was created using the Internet of Things (IoT) with the aim that cultivators can remotely monitor their soft shell crab cultivation and directly monitor the quality of the water. To set the quality level of IoT, a Raspberry Pi microcontroller will be used to process data from pH, temperature, and ammonia level sensors. The data received from the three sensors will then be sent to the cloud under the name Microsoft Azure via the MQTT protocol and the data sent will be displayed on the smartphone owned by the cultivator. There is also a system using notifications on the cultivator's smartphone then a live monitoring feature on the application as well as a reporting feature for the person in charge of cleaning the water.*

***Keywords : IoT, Soft-shell Crab Cultivation, Raspberry Pi***